

Digitaliseret af | Digitised by



Forfatter(e) | Author(s):

Tychsen, Nicolai.; af Nicolai Tychsen.

Titel | Title:

Chemisk Haandbog

Bindbetegnelse | Volume Statement:

Vol. 2

Udgivet år og sted | Publication time and place: Kiøbenhavn : Johan Rudolph Thiele, 1784

Fysiske størrelse | Physical extent:

3 bd.

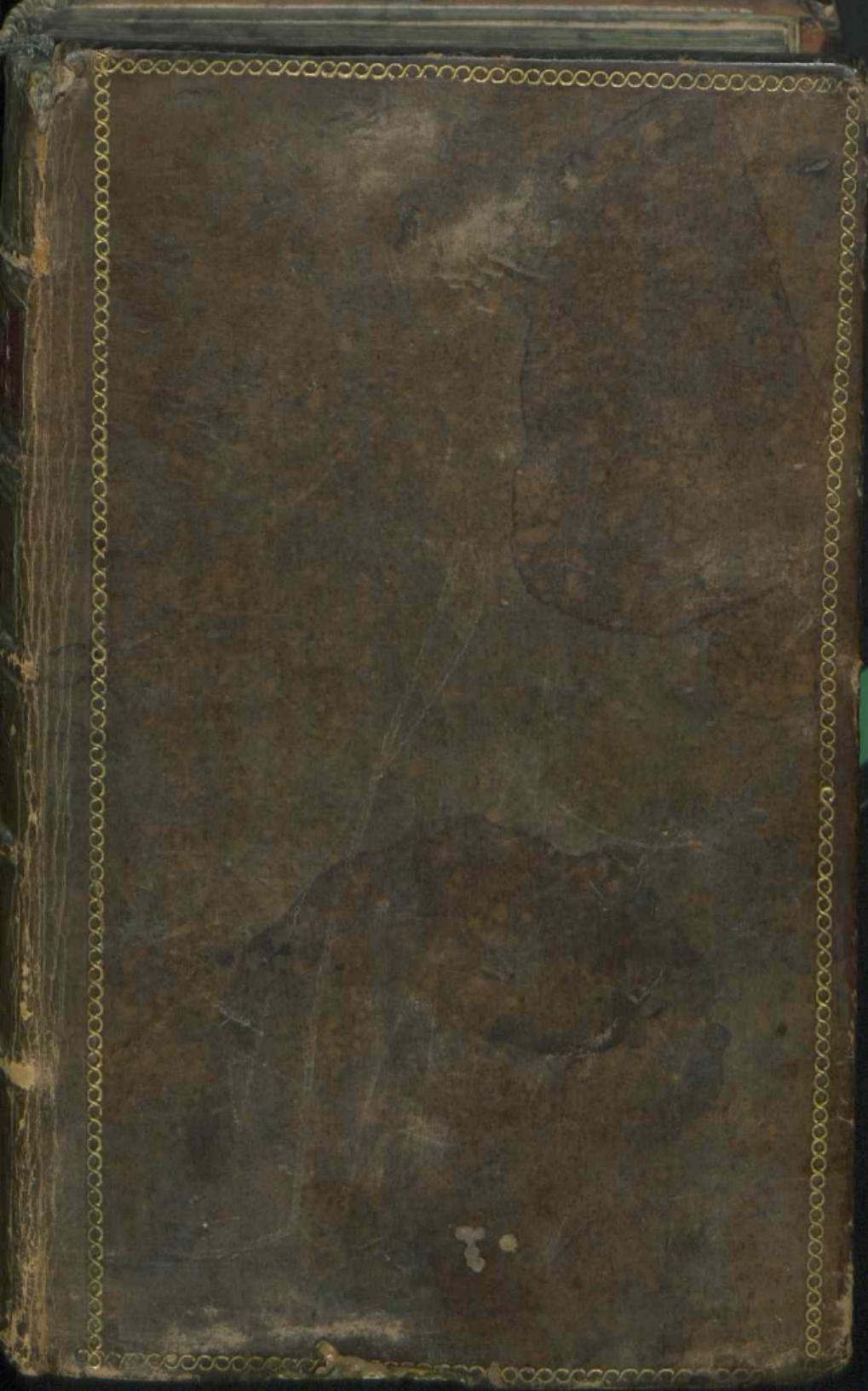
DK

Materialet er fri af ophavsret. Du kan kopiere, ændre, distribuere eller fremføre værket, også til kommercielle formål, uden at bede om tilladelse. Husk altid at kreditere ophavsmanden.

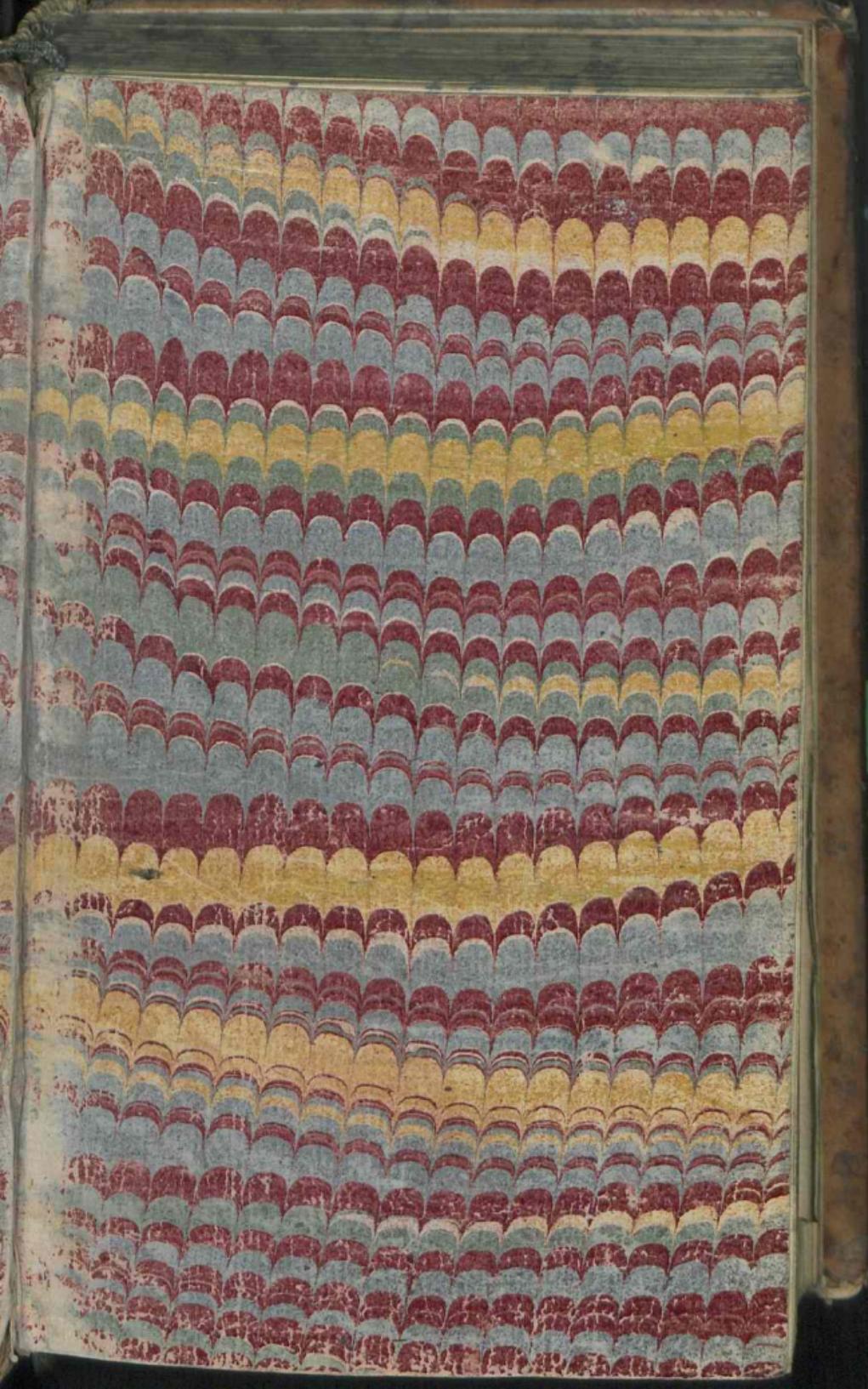
UK

The work is free of copyright. You can copy, change, distribute or present the work, even for commercial purposes, without asking for permission. Always remember to credit the author.









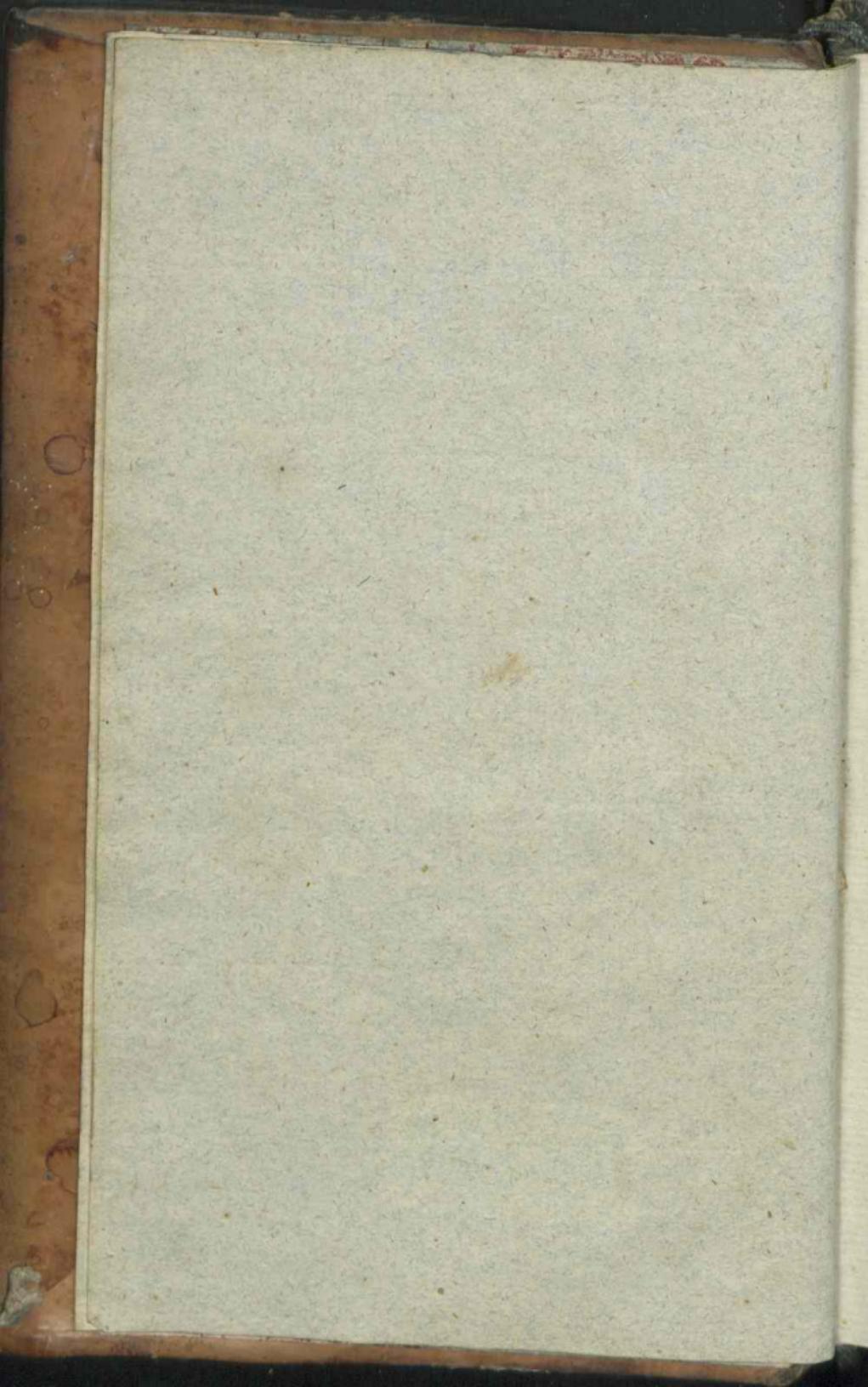
20.-329.



DET KONGELIGE BIBLIOTEK



130021700771



Chemisk Haandbog.



Af

Nicolai Thchsen.



Andet Bind.



København.

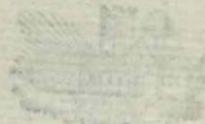
Trykt hos Johan Rudolph Thiele,

1784.

EDWARD
PODOLSKY

12

EDWARD PODOLSKY



EDWARD PODOLSKY





Den anvendte Chemie.

Tredie Afsnit.

Den technist - økonomiske Chemie.

§. 633.

Man forstaaer herunder Chemiens Anvendelse paa Dekonomien og de derhen hørende Konster og Haandvaerk, hvorved tildeels adskillige naturlige Edukter faaes, deels og læres, hvorledes disse mere forædes og paa adskillige Maader anvendes til mange nytige Hensigter.

§. 634. Da nu de naturlige Legemer ere meget forskellige i deres Egenskaber, saa maae og de Konstprodukter, som frembringes deraf ved Chemiens Hjælp, være meget forskellige. Derfor kan og denne Deel taale mange Afdeelinger. Man kan inddeele den i Halurgie, Lithurgie, Zymotechnie, Phlogurgie, Metallurgie, Overfladechemie, eller Chemiens Anvendelse paa Overfladernes Forandring, og Jorddyrkningsschemie.

A 2

Første

Første Afdeeling.

Halurgie eller Saltchemie.

§. 635. I Halurgien eller Saltchemien læres, hvorledes alle Slags Salte erholdes, hvorledes de renses, hvorledes de sammensættes, nye Arter opfindes, saavel som deres Egenskaber og Anvendelse til andre nyttige Ting.

§. 636. Salte ere saadanne Legemer, der have en meer eller mindre særegen Skarp Smag, og ere lettere eller tungere oploselige i Vand. —

§. 637. Disse ere de sædvanlige Kjendemerker, som man angiver for Saltene, men de ere utilstrækkelige. Smagen kan man en alle Tider forlade sig paa; thi en kan have en finere Smag end en anden, og den første kan bemerke Smag, hvor den sidste ingen bemærker. Ligeledes kan ogsaa et Stykke Salt, som en heel i Substant oploses i kaldt Vand, lade sig oplose i hede Vand, efterat det i Forvejen er pulveriseret. Dersor regner R. T. Bergmann endnu til Saltenes Kjendemerker, at de, efterat de ere fint pulveriserede, maae lade sig oplose i en Mengde kogende Vand, der en gaaer over femhundrede Gange saa meget, som Saltet selv vejer.

§. 638. De enkelte Saltes, KudsSaltes og Suursaltes Bestanddeele ere vi endnu ikke i Stand til at legge tydelig for Dagen. De ere af Naturen saa noye sammen foreenede, at vi ikke kan skille dem fra hinanden. Vi maae altsaa slutte af deres Egenskaber og

og Forhold mod andre Legemer paa deres Bestanddeele, og da synes vi ved dem at bemerke de samme Grundvæseners Tilstædevoerelse, hvoraf alleſ de andre Legemer ere sammensatte. Da en Deel fremstiller sig i en tor Tilstand, og ere ildfaste, saa slutter man, at Jorden maae udgiøre en Bestanddeel, siden den har samme Egenskaber. Da Saltene ere opløselige i Vand, og nogle beständig findes i en flydende Tilstand; saa formoder man, at en af deres Bestanddeele maae være Vand. Saltenes Skarphed og øtſende Kraft, der øſte er saa sterk som Ildens, eller ytrer en ligesaa dan Virkning paa Legemerne, giver Formodning, at ogsaa dette Væsen maae udgiøre en Bestanddeel af dem. Merkværdig er og den Forandring, Kalkstenen lidet i Ilden, som efter Kalcineringen har en Skarp Smag og er opleselig i Vand, og altsaa nærmere sig til Saltenes og især Ludsaltenes Natur. Da Lusten er nødvendig ved Salpeterens Trembringelse, man ogsaa kan udvile Lust af de fleste Salte, saa slutter man, at den ogsaa maae udgiøre en Bestanddeel af dem.

§. 639. Man inddeler Saltene overhoved i Alkaliske eller Ludsaltte (Salia alkalina s. lixiviosa); i Syre eller Suursalte (Acida, Salia acida); og i Middel- eller Neutralsalte (media Salia s. neutra). De sidste sammensettes af de to første.

§. 640. Ludsaltene eller de kaliske Salte inddedes igien i fire (fixa) og flygtige (volatilia). De første ere i Ilden bestandige. De sidste flyve bort ved en ringe Grad af Varme, hvoraf de have faaet deres Navn.

§. 641. De fire eller ildbestandige Ludsalte inddeltes igien i Væxtludsalt og mineralisk Ludsalt (Alkali vegetabile & minerale).

§. 642. Navnet Alkali stammer hid fra det arabiske Ord Al-Kali. Kali heder Salt, og Al er Artiklen. Kali kaldes og en Urt, som vører meget ved Middelhavet, der ved Forbraendning og Udludning giver meget Ludsalt (§. 674). Da man siden af andre Værter har facet Salt af samme Natur, saa har man også kaldet det Alkali. Men da der gives tvende sammanske Salte, som i nogle Egenskaber komme overeens med hinanden, men i de øvrige vige fra hinanden, saa har man kaldet det eene Væxtludsalt, siden det alleene faaes af Værter, og det andet Mineral-Ludsalt, fordi det hører mest hjemme i Mineralriget. Da det flygtige Ludsalt har nogle Egenskaber overeensstemmende med de første, saa har man også kaldet det Ludsalt, og for sin Flygtigheds Skyld, flygtigt Ludsalt, skjent det ikke tilvejebringes som de andre ved Udludning.

§. 643. Syrerne eller Suursaltene kan inddeltes i mineraliske Syrer (Acida mineralia), Væxtsyrer (Acida vegetabilia), og i dyriske Syrer (Acida animalia).

§. 644. Naar Syrerne og Ludsaltene af Naturen eller ved Konsten forenes tilsammen, eller naar Syrerne formedelst deres oplesende Kraft oplose og forene sig med de opleselige Jordarter eller Metaller, saa tilvejebringes Neutralsalte eller Middelsalte (Salia neutra s. media). De Neutralsalte, som frembringes ved Ludsaltenes Forening med Syrerne, har man kaldet

faldet fuldkomne Neutralosalte (Salia media perfecta). De Salte, hvori en Jord udgior Grunddeelen foreenet med en Syre, kaldes jordagtige Middelsalte (Salia media terrea); og de, hvori et Metal udgior Basis, kaldes metalliske Middelsalte (Salia media metallica).

Om Ludsaltene eller de kaliske Salte.

§. 645. Disse Salte ere naturlige Edukter, og kan paa ingen Maade ved Konsten frembringes eller sammensættes; men blive ikkun ved Konstens Hjelp udviklede af Legemerne. Foruden deres særegne ludagtige Smag har de endnu følgende Egenskaber tilfølleds:

- 1) De bruse med alle Syrer, hvilket kommer af den fire Luft, som de oftest indeholde mere eller mindre af. Fuldkomne kaustiske Ludsalte hætre en merkelig denne Virkning; dog indeholde disse ogsaa Luft; thi i luftledigt Rum kan formedelst Syrerne uddrives Luft af dem. De absorberende Jordarter bruse ogsaa med Syrer; men Ludsaltene foreene sig lettest og noyest med dem.
- 2) De farve de blaa Væxters Farver grønne. Men den blaa Lakmustinktur bliver mere blaa af dem.
- 3) Med Fernabuk redt farvet Papiir bliver violet, og det med Gurgumey farvede grønle Papiir bliver bruunt.
- 4) De nedslaae alle de Legemer, som ere oplosste af de suure Salte, hvilket kommer deraf, at de have en stærkere Filtræksningskraft til Syrerne end de fleste andre Legemer.

5) De oplesse Svovl, hvilket og seer bedst naar de ere kaustiske. Den brændte Kalk kan dog og oplose Svovl (§. 1221-24).

§. 646. Folgende Egenskaber har det ildfaste Vært- og Mineral-Ludsalt tilfældeds, og hvorri de altsaa skille sig fra det flygtige:

1) De ere ildbestandige og giøre det flygtige Ludsalt løst af Salmiak (§. 682, 83). Dette gisr de absorberende Jordarter ogsaa (§. 684). Selv Metal-kalkene yttre denne Egenskab (§. 918).

2) De oplesse og foreene sig med Gidt, Olie, Tælle og andre Fittigheder, og tilvehebringe dermed Sæbe, og jo øtsendere de ere, jo lettere og bedre seer denne Foreening. Det flygtige Ludsalt kan ogsaa foreene sig ned Olierne, men kan formedelst sin flygtige Natur en dermed tilvehebringe en ordentlig fast Sæbe (§. 1196).

3) De bundfælde det oploste kororsiviske Quicksolv med en brandguul Farve. Men naar de ere heel frie for Kausticiteten, skal de staae det hvidt ned.

4) Ved Hldens Hielp, naar de kalcineres, eller naar de loges med Kalk, bliver de øtende eller kaustiske (§. 664).

5) Med Kieseljord smelte de til Glas (§. 1071).

§. 647. Værtludsaltet (Alcali vegetabile) maae giøre Begyndelsen; det har foruden de nyelig anferte 10 Egenskaber (§. 645, 46.) endnu følgende, hvilke ere det sørgegne.

1) Det

1) Det har en skarpere og mere brændende Smag end det mineraliske og flygtige Ludsalt, dog naar det er møttet med Luftsyre og kristalliseret, er den meget lindre.

2) Naar det er noget øtsende, trækker det let Fugtighed til sig af Luften, og henslynder til en Vædske.

3) Det giver med Syrerne heel andre Neutralsaltene end de, som det mineraliske Ludsalt tilvejebringer med samme Syrer, hvorom kan estersees ved Neutral-saltene.

4) Lader det sig vanskeligt kristallisere, dog gaaer det an naar det besries fra det kaustiske Væsen, og møtes med Luftsyre. Det skyder da an i regelmæssige firkantede prismatiske Kristaller, hvis Endespidsen ere tagformige tilspidsede. Det skyder og an i terningagtige Kristaller. 100 Deele kristalliseret Værtludsalt indeholde, efter Bergman, 38 Deele Kristallisations-vand, 20 Deele sic Luft og 42 Deele Ludsalt; efter Wieglesb 32 Deele Vand, 20 Deele Luft, og 48 Deele vand- og luftfrit Ludsalt.

§. 648. Disse anserte Egenskaber beroe meget paa Kausticiteten og Luftsyren, som der er ved Ludsaltene; estersom de besidde mere eller mindre deraf, hvare de og merkeligt de forhen anmerkede Egenskaber. Man maae dersor vel see til, med hvad for et Ludsalt man anstiller Forseg. Da man erholder Værtludsaltet af Væterne ved Forbrænding, saa er det alle Tider noget øtsende, men indeholder dog alle Tider een Deel Luftsyre. Naar det er forenet med Luftsyren og kristalliseret, saa er det mest frit for Kausticiteten, og kan da kaldes mildt Ludsalt, eller, efter Bergman, luft-

fuldt eller luftshret Ludsalt (Alcali vegetabile æratum). Det Ludsalt derimod, som er fuldkommen luftfrit og kaustiskt, kaldes luftledigt eller atsende, og af Bergman reent Ludsalt, fordi det er frit for den fire Luft og Vand.

§. 649. Værludsaltet erholdes af alle Værter naar de brændes til Aske, og denne udludes med Vand, giennemvises og indkoges til Terhed, og tilsidst kalcineres noget for at give det en hvidere Farve. I denne Tilstand er det bekjendt under Navn af Potasse. Opleses Potasken paa myt i Vand, giennemvises, afdampes og kalcineres, saa kaldes den Perleaske. Vedafasse kalder man det Ludsalt, som erholdes ved Udludging og Indkogning af torret og kalcineret Vinbarme, og af forbrenede Vinranker. Man har kaldet det Beidaske, fordi man brugte det i forдум Tid i Sædeleshed til den blaa Beidsfarve. Det indeholder og meget reent Ludsalt. Det tilberedes i Frankrig og forsendes deraf.

§. 650. Alle Værter give en lige meget Ludsalt. I det Store erholdes det sædvanligst af adskillige Sorter Træer. Hvidbog eller Valbirk, Aske- og Hylletræ, give mere Potasse end Rødbog, Birk og Eeg. Dog udfordres, efter Hr. Wieglebs bemerkelse, til et Pund ret teen Potasse eller reent Ludsalt 700 Pund Brægetræ. Men af ordinair Potasse, som ikke er teen, faaes noget mere. Den næste Potasse brændes i Wohlen, Preussen, Lithauen og Rusland, og bliver deraf bragt til os.

§. 651. Saaledes som vi almindelig erholde Potasken, er den langt fra ikke teen. Den indeholder

der ofte adskillige Middelsalte, som Sylvii Digestivsalt og vitrioliseret Viinsteen, især den sidste. Potassen er og ofte ved Kalcineringen eller Smeltingen forfalsket med Sand. Dette kan opdages naar man oploser Potassen, og mæter den med en Syre, hvoraf da Jorden bundfælder sig. Maar man nogenledes vil tilvejebringe et reent Ludsalt af Potassen, maae man oplesse eller udlude den med lige saa meget koldt Vand, som den selv vejer, giennemisse og indkøge det, saa faaer man et temmeligt reent Ludsalt.

Man vilde for fort Tid siden have opdaget et andet nyt Salt i Potassen, i Stedet for den vitrioliserede Viinsteen, som i noget skulde ligne Boraxen, og bestaae af Ludsalt og et besynderligt Saltvæsen. Dette sidste lod sig skille fra Ludsaltet, og viiste sig da som smaae sorte Traade, og lignede noget Selenit, men smelte ikke som dette i Alden til Glas, men blev lidet af Alden destrueret. Siden har Dokter Lichtenstein fundet, at dette formeente Salt ikun er Selenit, der har sin Oprindelse af den Kalkjord, der kan befinde sig i det dertil brugte Vand, og deri af en Syre kan være oplost; og olsaas formedesst et dobbelt Korvanttskab dekomponerer en lidet Mængde af den i Potassen sig befindende vitrioliserede Viinsteen. Neueste Entdeck. in der Chemie, von L. Crell. 5 Th. S. 78-83, og 6 Th. S. 108-23.

S. 652. Vil man have et kristalliseret Baerts Ludsalt, maae man foreene det med Lustsyre. Dette kan nu skee paa adskillige Maader. Man behøver ikun at hensætte en koncentreret Lud af Ludsalt en Tidlang om Vinteren i en varm Stue, ey alt for langt fra Kakkelovnen, saa frassilles ved den sagte Barme
det

det kaustiske Væsen, og det tiltrækker af Luften den fire Lust, og skyder da an i Kristaller. Ligeledes lader det sig og kristallisere naar en koncentreret Oplossning deraf blandes med en Gierdedeel med Ludsalt tillavet Salmiakspiritus (§. 683), og den sidste igien afdestilleres, hvor da det efterblivende Ludsalt ligeledes kristalliserer sig ved det det trækker Lustsyren til sig af det flygtige Ludsalt; eller man kan og for det tredie blande eller mætte en koncentreret Ludsaltoplosning med allerede udviklet fir Lust (§. 444).

§. 653. I forrige Tider, da man troede, at Ludsaltet var forskelligt ester de forskellige Væxter, hvoraaf man sik det, havde man mange Plantesalte i Brug, saasom: Malurtsalt, Tusinddydsalt, Bynkesalt, Kardobenediktsalt, og mange flere. Men nu da man veed, at alle disse Salte ere af eens Natur og Egenskaber, undtagen at een Urt kan indeholde et Neutralsalt, som en anden kan mangle, og derved gisre en lidet ubetydelig Forskiel; men at for Resten alle Væxtludsalte ere eens, af hvad Plante eller Deel de frembringes: saa bruges disse Salte snart ikke mere, men i Stedet for dem bruges ethvert andet reent Væxtludsalt.

§. 654. Man havde og i forдум Tid et Slags Ludsalt i Brug, som man kaldte takenianske Ludsaltet, ester deres Opfinder Takenius. De ere en andet end et Slags urene Lud- eller Urtesalte, som endnu ere foreenede med en Deel Phlogiston eller empyreumatisse Olie, i Stedet for man ellers ved Kalcinering befrier Ludsaltene derfra. Naar man vil tillave disse Salte, saa iagttager man: at Urterne ikke brende heel til Aske, men at der bliver noget kugagtigt tilbage.

Dette

Dette skeer ved at dæmpe Luen, og ikke lade Lusten have videre Adgang, uden for saavidt, at de fleste fri brændbare Deele kan forbrænde. Dette kan skee i en Gryde, hvori man kommer torre Planter, giver saa stærk Ild at de brænde; men naar de tilsidst udbrude i Lue, tilvækker man Gryden, dog ikke saa tæt, at jo den største Deel af Negen kan gaae bort, men ikun Luen forhindres. Man rører eller bevæger fra Tid til anden Planterne hid og dit, indtil de paa denne Maade ere bragte til et Slags fulagtig Aske, som udludes med Vand, giennemføres og indkoges til Tørhed. Da der ingen stor Forskiel er paa enhver emphyreumatiske Olie, af hvad Plante den og tilvejebringes, saa kan der heller ikke være Forskiel, af hvad for Planter disse Salte tilvejebringes. Den sebeagtige Natur, som disse Salte skal have, og hvoraf man i fordum Tid ventede sig mere end nu, kan heller ikke være af stor Nutte, hvorfor de ogsaa ere gaaet af Brug.

C. 655. Da man ey kan bemerke Ludsaltet for Forbrændingen i Planterne, saa troede man i for dum Tid, at det var et Produkt af Ilden, og sammensattes ved Forbrændingen af Jord, Syre og Phlogiston; dog har alt nogle Gamle troet, at det alt for hen var i Legemerne; men de kunde ikke grundig nok bevise det. De Gamle, Basilius Valentinus og Paracelsus have alt statueret det i Planterne. Helmont gik fra denne Meening, og holdt det for et Produkt af Ilden; ham fulgte ogsaa Coxe, Boyle, La-kenius, Nolfsink og Barner. Disse meente alle at det frembragtes af en Syre og Jord. Becher, Stahl, Boerhave, Neuman og Junker saae det og an for et

Pro-

Produkt af Ilden. Sennert, Ole Borch, Wedel og Teichmeyer troede, at det alt for Forbrændingen i Legemerne var tilstede. Bourdelin var og af samme Mæning, men beviiste det en nok. Hierne troede og det samme, og statuerte det i Viinsteen. Endelig viiste Marggraf ved grundige Forsøg, at det var tilstede i Viinsteen, og kunde skilles derudaf uden Ild. Han viiste og, at det var tilstede i Trespaaner. Efter ham viiste Wieglesb det i flere Legemer, og at man kunde skille det fra dem uden Ild, i samme Mængde, som ved Ildens Hielp. Han viiste og, at det paa ingen Maade var muligt, at frembringe ellers sammensætte det af de formeente Bestanddeele, Jord, Syre og Phlogiston; men at det allene kunde adskilles fra de Planter, hvori det af Naturen var frembragt. Dog vil Nyere igien sege at fastsætte den gamle Theorie, at det ogsaa ved Hielp af Ilden kan sammensættes; men disse ere vel en i Stand til at giendrive en Wieglesbs Forsøg.

Marggrafs chemische Schriften. Berlin 1761. 2 Th.
S. 49-69.

J. C. Wieglesbs chemische Versuche über die alkalische Salze. Verl. u. Stettin 1774.

S. 656. Ludsaltet kan skilles ud af Viinsteen uden Ild, ved det man gyder Salpetersyre paa stede Viinsteenkrystaller, der forbinder sig med Ludsaltet, og fraskiller Viinsteenshyren. Den fraskilte Viinsteenshyre satureres med Kridt, som dermed danner et tungt oploseligt Salt. Dette skilles ved Giennemstning fra Luden. Denne sidste afdampes og kristalliser-

res, saa erholdes en prismatisk Salpeter, hvis Ludsalt nødvendig har maattet være i Viinsteenen. Tæger man nu en lige Mængde Viinsteen, forbrænder den, udluder Ludsaltet og mætter det med Salpetersyre, saa vil man ved Afdampning og Kristallisering faae samme Mængde Salpeter, som man fil ved Salpetersyrens Paaghdyning paa Viinsteenkristallerne. Man kan og detonnere Salpeteren med Kulstov, saa har man den alkaliske Deel. Har man nu veyet den Viinsteen, som til denne Salpeters Frembringelse er brugt, og man forbrænder og udluder en lige Mængde Viinsteen, saa vil man faae samme Mængde Ludsalt ved Forbrænding, som den formedelst Salpetersyren udtrukne og derved regenererte Salpeter gav ved Forpusningen. Af Saugspaaner lader Ludsaltet sig ikke vel adskille paa denne Maade, siden der en er mere end omtrent 11 Gran Ludsalt i et Pund Saugspaaner, og derimod saa meget Extraktagtigt, som og med oploses naar der paaghdes Salpetersyre; dog kan ved Salpetersyrens Paaghdyning noget Salpeter tilvejebringes, hvoraf igien Ludsaltet kan erholdes ved Forpusning.

S. 657. Ved Kalcineringen, hvor Viinsteen-syren destrueres og de olieagtige Deele forbrænde, kan man lettere forskaffe sig Viinsteensaltet (Sal Tartari). Sædvanligst erholdes det af Giensatsen, naar man har uddrevet Viinsteensyren og Olien af Viinsteenen, hvor det fulagtige, som man finder tilbagebleven i Retorten, udgloedes i aaben Ild, siden udludes, giennemfries og indkoges. Viinsteensaltet er et af de reeneste Ludsalte man kan faae. Lader man dette Salt ligge i en Kielder paa en Glastavle eller Porcelaintallerken, eller

eller og man kommer det i en spids Pose, som man op-hænger, og sætter et Glas neden under, hvori det kan drypppe, tager det saa megen Fugtighed til sig af Lusten, at det sammenfhyder til en tyk Bædske, som man ubiligt har kaldet selvfhydet Viinsteenolie (Oleum Tartari per deliquium). Da Lusten aldrig er fri for fremmede Deele, saa var det bedre, at man oploste det i saa meget reent koldt Vand som behovedes, hvorved man bedre kunde forvisse sig om Salters Neenhed og Proportion mod Oplesningsmidlet. En vel renset Potasse (§. 651) kan og bruges i Stedet for Viinsteen-saltet.

§. 658. Man har endnu en Maade at forstaffe sig dette Salt i en Hast, ved Hjelp af Salpeter. Man tager stødt Viinsteen og stødt Salpeter, lige Deele, blander dem tilsammen, kommer dem i en Jernmorter, og tænder dem formedelst en Gled. Salpetershren forlader her sit Ludsalt, foreener sig med det Brændbare i Viinsteenens, og forpuffer dermed, hvorved tillige Viinsteenens olieagtige Syre destrueres, og Salpeterens og Viinsteenens Ludsalt bliver tilbage. Ved Oplosning, Giennemsieling og Indkogning, befries det fra det efterblevne Kulagtige. Dette Salt kaldes Strayalkali (Sal Tartari extemporaneum, Nitrum tartaro fixatum). Førend denne Blanding forpuffes, kaldes den hvid Flux (Fluxus albus). Naar den er detonneret, kaldes den snel Flux. Der er gierne lidet udekponerer Salpeter ved den, som man bemærker af en Salpeterluft, som fremkommer naar man gyder en Syre paa den. Da Salpeterens og Viinsteenens Ludsalt ikke ere forskellige fra andre

Bært-

Bæxiludsalte, saa kan dette Ludsalt heller ikke være meget forskellig fra et andet reent Ludsalt, der maatte da være noget udekomponearet Salpeter derved. Tager man to Deele Viinsteen imod een Deel Salpeter og blander tilsammen, kaldes det raae Fluxus (Fluxus crudus). Detonneres det, saa kaldes det sort Fluxus (Fluxus niger). Da denne sidste Proportion af Salpeteren imod Viinsteen en er saa stor, at alt det Brændbare i Viinsteen kan forstyrres, saa bliver en Deel Phlogiston eller Kulagtigt tilbage, hvoraf det faaer den sorte Farve. Disse Fluxer anvendes i Metallurgien; i Hensigt til deres alkaliske Deel besørde de Glydningen, og det sidstes Phlogiston tiener tillige til at reducere Metallerne, eller til at give dem det nødvendige Brændbare.

§. 659. Den fire Salpeter eller Salpeterludsalt (Nitrum fixum; Nitrum carbonibus fixatum) herer og herhid. Dette Ludsalt tilvenebringes naar man smelter Salpeter i en Degle, og kommer saa lange Kulstov deri, indtil det en forpuffer mere; og da det, ligesom Ludsaltet efterhaanden tilvenebringes, ogsaa bliver mere tungtflydende, saa maae til sidst gives noget sterkere Ild, paa det det kan fuldkommen smelte. Man kan og strax sammenblande omtrent fire Deele Salpeter med een Deel Kulstov, og detonere denne Blanding ved smaa Portioner i en gloende Degle, eller ogsaa tænde det i en Jernmorter; men da tabes meget ved den heftige Detonation, som skeer paa een Gang; det er dersor bedst i en Degle, og at Kulstovet tilkommes paa forskellige Gange. Det oplosses siden i Vand, giennemsties, og indloges til Tors-

II. Bind.

B

hed.

hed. Naar det er frit for udekomponeret Salpeter, er det ikke forskelligt fra et andet reent Væxtludsalt. Man bemerker om der er udekomponeret Salpeter der ved med Syrer, der paaghedes. Indeholder det endnu nogen Salpeter, som en er forstyrret, kan denne skilles derfra ved at lade det liquisere i Lufsten, hvorved den da bliver tilbage; eller man kan og oplose Saltet i en saa lidt Mengde Vand, hvorved Salpeteren maae blive uoplost tilbage; eller man kan og ved Oplesning, Afdampning og Afkisling skille Salpeteren derudaf. Dette saavel som andre Ludsalte, der udsættes for Ilden en Tidlang, og hvor der kommer Aske af Kullene til, antager ofte en grenlig Farve i Ilden, som man har meent at have sin Oprindelse af noget Brændbart; men Hr. Scheel troer, at det har sin Oprindelse af noget Brunsteen, som er i Asken; thi han har funden den i Aske. Lader man Salpeterens Ludsalt, ligesom Viinsteenens, ligge i en Kjelder paa en Glastavle eller Porcelain-Tallerken, henslyder det til en Vædste, som kaldes *Liquor nitri fixi* eller *Alcahest Glauberi*.

§. 660. Salpeteren kan og formedesst Metalerne alkaliseres (*Nitrum per metalla fixatum*). Den detonerer mere eller mindre med dem, dens Syre og Metallers Brændbare forener sig og forstyrre hinanden, og den metalliske Jord og Salpeterens Ludsalt bliver tilbage. Det sidste skilles fra den første ved Udgning, Giennemstiening og Afdampning. Men dette Salt er mere øtfende end det foregaaende, med Kulstof, menebragte, der er mere mildt af den Luftsyre der er i Kullene; derimod foraarsager den luftfrie metalliske Kalk, at det bliver mere kaustisk. Ved Salpeterens

terens Alkalisering formedelst Blye og Bismut er Detoneringen en saa merkelig, som ved Kobber, Tin, Zink og Jern.

§. 661. De reene eller øtsende fire Ludsaltes Forbandtskab følger saaledes paa den vaade Ven: Vitriolsyre, Salpetersyre, Saltsyre, Fidtsyre, Flusspatsyre, Phosphorsyre, Sukkersyre, voesentlig Viinsteensyre, Arseniksyre, Syresaltsyre, Røvstryre, Citronsyre, Myresyre, Melkesyre, Benzoeshyre, destilleret Eddike, Perlesyre, Melkesukkersyre, Boraxsyre, flugtig Vitriolsyre, Lustsyre, Berlinerblaasyre, Vand, sede Olier, Svovl og metalliske Kalke. Paa den torre Ven: Phosphorsyre, Perlesyre, Boraxsyre, Arseniksyre, Vitriolsyre, Salpetersyre, Saltsyre, Fidt- eller Tællesyre, Flusspatsyre, Røvstryre, Myresyre, Melkesyre, Benzoeshyre, destilleret Eddike, reen Tungjord, reen Kalkjord, reen Bittersaltjord, reen Leerjord, Glasjord, Svovl.

§. 662. Værsludsaltet er af betydelig Nutte, og har stor Indflydelse i Dekonomien og Technologien. Det er nedvendigt til Søbe, hvorfaf det udgiver den ene Bestanddeel. Det er meget nyttigt i Farvekonsten til at oplose de i blot Vand uoploselige harpixagtige farvede Deele. Det udgiver en Bestanddeel af det grønne og hvide Glas. Det bruges ogsaa paa Salpeterhytterne. Ligeledes ved Væske eller Bygning, o. s. v., hvorom mere forekommer paa behørige Steder.

§. 663. Her maae og det øtsende Værthudsalt (Sal causticum) anmerkes, eller den Forandring de fire Ludsalte lide, naar de bestig calcineres; eller

ogsaa naar de behandles med saadanne Legemer, som alt have været utsatte for Ildens heftige Virkning, saasom den uledskede Kalk og de metalliske Kalke, som ved Ildens Virkning ere blevne lustledige og opfaldte med en Deel Ildvæsen. Det flygtige Ludsalt kan en blive etsende uden ved Kalkens Hielp, siden det en, som de fire Ludsalte, kan udstaare Kalcinerild. Den Forandrings Ludsaltene herved lide er merkværdig: De angribe nu meget mere alle brændbare Legemer, og oplose dem lettere. De trekkle lekkere Fugtighed til sig af Rusten, og lade sig neppe kristallisere. De bruse nu en mere med Syrer, men hede sig med dem. De Neutralsalte, som de tilvejebringe med Syrerne, lade sig ikke saavel kristallisere. De slaae adskillige Legemer ikke saavel ned, som forhen. Med Vand hede de sig ligesom de etsende mineraliske Syrer. De smelte lettere i Ilden, end et mildt Værludsalt.

S. 664. Den bedste Maade, at tilvejebringe de fire etsende Ludsalte paa, har Hr. Meyer angivet. Man tager omtrent 4 Pund god Kalk, ledser den med den nødvendige Mængde Vand, kommer dertil 3 Pund renset Potaske, og sætter nu den øvrige fornødne Mængde Vand til, og lader det koge en fort Lid, omtrent en halv Time. I Erfaringen maae paapasses at det en overkoger. Det sies siden giennem en Carreds Spidspose, og naar Luden er afsløben, udkoges det efterblevne endnu to Gange. Den erholtte Lud indkoges ved middelmaadig Varme til Verhed, men Ilden maae en være for sterk tilstidst; thi ellers smelter det lettelig, og da kunde man troe, at al Fugtigheden ikke endnu var af dampet; man kan udgyde det paa et Kobberblit i lange

Stænger, og giemme det i varmlorte og vel tilpropede Glasper. Saavel det øtsende Salt, som andre Ludsalte, maae indkoges i Jerngryder. Da Kalkens Proportion imod Ludsaltet en saa naye kan bestemmes, fordi et Ludsalt kan være reenere end et andet, og en Kalk bedre brændt end en anden; saa maae man probere Luden førend man indkoger den, om den er heel luftfrie og frie for Kalk. Det første kan proberes ved at tilgyde nogle Draaber fortyndet Vitriolsyre; saalenge som derved opstiger Luftblærer, er det Tegn til at der endnu ikke er Kalk nok til. Om Luden indeholder Kalk, bemerkes derved, naar man tilghyder opløst Ludsalt og derved bundfælder sig noget, bemerkes dette, maae gydes saa længe til af Ludsaltet, indtil der ikke bundfælder sig noget mere, og da maae Luden paa nye gien-nemstes og indkoges. Naar det indkogte øtsende Salt siden smeltes i en Degle, koger og skummer det i Forstningen, men siden flyder det levnt, med en stærk rød Ildfarve, og saa tyndt, som en Olie; det udgnydes da i lange smale Jernformer, saa erholdes Etsteenen (Lapis causticus, Cauterium potentiiale). Den maae giemmes i torre varmede og vel tilpropede Glas. Denne Operation grunder sig derpaa: Kalken er luftfrie og øtsende; Ludsaltene indeholde derimod en Mængde Luftsyre. Naar nu disse sammenkoges, saa forlader Luftsyren Ludsaltet, og for-eener sig med Kalken, hvorved Ludsaltet bliver luftfrit, men tillige øtsende af Kalken. Dersor bruse nu Ludsaltene en mere med Syrer; men derimod bemerkes, at den udkogte Kalk bruser dermed. Det samme kunde og tilvejebringes ved Ildens Hielp, men Deglene holde fielen saa længe ud, som det maae staae i Ilden. Dette

hvad her er anmerket om Værtludsaltet gielder og om Mineralludsaltet. Det øetsende flygtige Ludsalt forekommer bedre hen (§. 684).

Formedelst det øtsende Ludsalts øtsende Virkning, at det oploser Hud og Haar og især Uld og Silke, kan man skille Solvet af gamle Tresser, naar man koger dem i kaustisk Lud, som oploser Silken, men efterlader Solvet, der kan vaskes og torres.

§. 665. Her kan og det phlogisterede Ludsalt eller Blodluden finde Sted, som tilvejebringes naat Ludsaltet foreenes med et besynderligt farvende Væsen, som er tilstede i adskillige animaliske Deele; den tillaves paa følgende Maade: Man tager een Deel reent Ludsalt, eller endnu bedre Viinsteenludsalt eller Straxalkali (§. 658), blander det med to Deele torret og stødt Blod, sylder dermed en Degle to tredie Deel fuld, og kalcinerer det saa længe, indtil der ikke merkes nogen Flamme eller Røg mere, men at det gløder som en Gløde med en lidet blaagtig Lue paa Overfladen. Man tager det da ud af Deglen, kommer det endnu glødende i den fornødne Mengde hædt Vand, lader det dermed ud og filtrerer det, saa haves Blodluden, som anvendes til Berlinerblaat og andet Brug. Ædet at Farvevæsenet foreener sig med Ludsaltet, bemerkes en stark Opbrusen. Bedre er det, at lader Ludsaltet smelte, og da komme den Substant til, som skal fremgive Farvevæsenet. Ved det den glødende Masse kommes i Vandet, bemerkes en stark flygtig Lugt. J. A. Weber har merket, at det fise Ludsalt lader sig heel forsigtige, naar det ofte kalcineres med friskt Blod. Kalcineringen maae nødvendig skee i aabne Kar.

Kar. Den rette Tid naar det skal tages ud af Isden, maae neye bemerkes; thi kalcineres det en længe nok, saa bliver noget emphyreumatisch Olie tilbage, hvoraf Blodluden bliver guul eller brunn, og kalcineres det for længe, saa forbrænder det farvende Væsen, som skal foreene sig med Ludsaltet. I Fald Luden skulde indeholde noget Svovalagtigt, kan, naar Luden oploses, sættes noget Hammerstag eller Blyhydtil, hvormed Svoulen forbinder sig. I Stedet for Blodet kan ogsaa bruges andre dyriske brændbare Deele, som Horn, Been, Haar, Uld, Skind og deslige. Endogsaa Baertdeele kan hertil være tienlige, saasom Soed, Kul, Harpirer og flere Ting, dog beholde de dyriske Deele Fortrinet.

J. A. Webers Magazin für Aerzte, Chemisten u. Künstler. Berlin 1780. S. 55:83.

S. 666. Paa selgende Maade, og i selgende Proportion, har siden Hr. Hofraad Weber lært at tilslave Blodluden til Berlinerblaat: Man skal en kalcinere Blodet med Ludsaltet, men tage de animaliske Deele, faasom Horn eller Kloge, og brænde dem til Kul. Siden tager man, om det skeer i det store, 100 Pund Potasse, og smelter det ved Glødhede i een saaledes i en Ovn anbragt stor Jerngryde, hvor Euen kan spille runden omkring, og slaae hen over den. Naar Potassen er smeltet, kommes 25 af de til Kul brændte og grovagtig stødte dyriske Deele deri; det rores om, og naar det igien er kommen i Flus, hvilket skeer i en halv Time, kommes igien 25 Pund til, og efter en halv Time endnu 25 Pund. Ved hver Gang rores om deri, og ved hver Gang udbreder sig en stark Flamme, som kommer af de tændte olieagtige Deele, som endnu er

ved de fulagtige dyrifte Substanſer. Det er nedvendigt at diſſe forbrende, ſom ellers vilde farve Luden brun. Men ſaa ſnart ſom den ſterke Flamme ophører, og man bemærker en lidet blaa Rue, tages det af Ilden og kommer i heedt Vand. Det fulagtige ſkilles ved Giennemſiening fra Luden.

S. 667. Paa denne Maade kan man neppe fuldkommen møtte Ludſaltet med det farvende Væſen, men vil man have en fuldkommen møttet Lud, maa man tage ſtadt Berlinerblaat, overgyde det med en reen ſterk Lud af Ludſalt, og digerer det dermed. Luden gydes ſiden af det første og igjen paa frisk Berlinerblaat, og dette gientages ſaa ofte, at Luden er fuldkommen møttet, og en oploſer mere af det farvende Væſen, hvilket bemerkes deraf: at Berlinerblaatet bliver liggende uforandret i Luden, og Luden ſelv har en ſmuk grøn Farve. Ved det jeg gydede en en fuldkommen, men temmelig kaufiſſe Lud paa Berlinerblaat, bemerkte jeg en ſterk fhygtig Lugt og ſterk Opbrufen. Ternjorden af Berlinerblaat blev første Gang rødbrun tilbage. Endnu gydede jeg Luden over friskt Berlinerblaat, men nu blev det uforandret liggende (*); Luden blev først guul, men tilſidſt grøn, ſom en velmøttet Blodlud udſeer. Den ſkal indeholde noget lidet heelt Berlinerblaat, i Subſtaſts oploſt, hvorfra den befries ved noget tildryppet Eddike; dog har jeg ikke kundet bundſeldes noget deraf med Eddike. En ſaadan Lud forſtaaes under Blodlud, naar den forekommer ved de chemiſke Underſegninger. Dog indeholder og en ſaadan Lud efter Scopoli endnu lidet Berlinerblaat, ſom af Søelſtrælerne kan bundſeldes derudaf. Ved ſagte Digereren,

i til-

i tilsluttede Kar, kan man og med det flygtige Ludsalt udtrække det farvende Væsen. Det flygtige Ludsalt er i Stand til at tage det farvende Væsen med sig over ved Destilleringen; ja det kan, naar det ofte destilleres over den fire Blodlud, beroeve den det farvende Væsen og tage det med over.

(*) Paa dette efterblevne Berlinerblaæ gydede jeg endnu no-gen kaustisk Luid, som deraf fik en brungrøn Farve; efter omrent to Aar fandt jeg i Glasset anskudt et bladigt vin-duesrudformigt guult Salt, som havde en lind Smag, var oploseligt i omrent tolv til sexten gange saa meget koldt Vand. Oplosningen deraf forandrede ikke det med Gur-gemey eller Fernabuk farvede Papiir; heller ikke det med Lakmos farvede Papiir. Dette Salt forholdt sig og fuldkommen neutral mod Ludsaltene og Syrerne. Ved at gyde en fortyndet Vitriolsyre paa det torre Salt, udsslæd paa Papiiret en Perlesfarve; ligeledes forholdt sig Saltsyren. Skedevandet tilveyebragte en grøn Farve, men destilleret Eddike forandrede det ikke. Farven ved de første tre Syrer hidrørte nok af Zerndeele, som disse Syrer ofte indeholde. Opløst Zernvitriol blev af dette opløste Salt bundsældet til det smukkeste Berlinerblaæ; men Luden selv, hvori det var anskudt, bundsældte af opløst Zernvitriol ikun et grønligt Bundsæld. Man seer heraf, at dette Salt var fuldkommen mættet med det farvende Væsen, siont Luden var kaustisk. Dette tildrager sig og ved andre Neutralsalte, at omend-siont en Saltlud indeholder overslodig Syre eller Ludsalt, anskyder alligevel et fuldkommement Neutralsalt.

H. 668. Om dette farvende Væsens Natur er man en enig; dog holder en Deel det for et besynderligt brændbart Væsen. Hr. Sage og Bergman holder det for en animalisk Syre, siden den med det farvende Væsen af Berlinerblaæt fuldkommen mættede

Lud ikke mere ytrer Ludsaltenes Egenskaber. Den brusser en med Syrer; smager ikke ludagtig; lader sig kristoliserer, og bundfælder en de jordagtige Middelsalte. Omidertid kan denne Lud dog og tilvejebringes af Glandssood og andre værtdeele. Det farvende Væsen af Berlinerblaat kan uddrives, efter Hr. Scheel, af Blodluden, eller af Udtækningen af Berlinerblaat, ved Hjælp af nogen overslodig tilsat Vitriolsyre i forre slaaet Vand, og kan renses fra den med overgaaende Vitriolsyre ved Omdestillering over lidet tilsat Kridt. Eller det farvende Væsen kan og frassilles paa følgende Maade: Man pulveriserer Berlinerblaatet, og loger det med ligeledes pulveriseret kalcineret Quicksolv og Vand, hvorved den blaa Farve strax forsvinder, og Blandingen faaer en stærk merkurialst Smag. Vil man nu skille dette farvende Væsen fra Quicksolvkalken, saa maae man blande den klare Oplossning med noget Jernfil og Vitriolsyre, og ryster det nogle Gange om, saa reducerer den merkurialst Kalk sig, og den merkurialst Smag er ikke mere at bemerke. Derpaa gynder man det Klare i en Glasretort, lægger et Forlag for med noget foreslaaet Vand, saa overgaaer strax ved Begyndelsen af Destilleringen det farvende Væsen, hvilket ved Omdestillering over lidet Kridt kan befries fra nogen med overgaaende Vitriolsyre. Hr. Bergman, som kalder dette farvende Væsen en Syre, har bestemt dets Forvandtskab saaledes, paa den vaade Ven: reent Værludsalt, reent Mineraludsalt, reent flygtigt Ludsalt, reen Kalkjord, reen Tungjord, reen Bittersaltjord, reen Leer- eller Alunjord, Zink-, Jern-, Brunsteen-, Kobolt-, Nikkel-, Bly-, Tin-, Kobber-, Bismut-, Spiesglands-, Arsenik-, Quicksolv-, Solv-, Guld-, Pla-

Platina-Kalk og Vand. §. A. Weber holder det farvende for et sæbeagtigt Væsen; men Hr. Scheel har nysig ved Forseg viist, at det bestaaer af flygtigt Ludsalt og en fin kulagtig Materie, eller af flygtigt Ludsalt, Luftsyre og Phlogiston. Maar det farvende Væsen er sterk og hædt, saa ere Dunsterne deraf tændbare; og den Luft, hvori det har brændt, finder man at indeholde Luftsyre. Maar de med reen Blodlud bundsfældte Metaller destilleres, give de det farvende Væsen, Luftsyre og flygtigt Ludsalt. Dette farvende Væsen, eller Blodluden, sammensatte Hr. Scheel nu saaledes: han blandte Kulstov med fint revet Ludsalt, lod det vel glede i en Degle, og kom deri nogle Stykker Salmiaak, som han nedtrykte til Bunden af Deglen; satte den igien i Ilden; og da han efter nogle Minuter ikke mere bemerkte nogen Salmiaakdamp, kom han den glødende Masse i Vand, filtrerte Luden, og da forholdt den sig som den bedste Blodlud. Blot Kulstov med Ludsalt udgledet gav ikun faae Tegn af en Blodlud.

Crells newest. Entdeck. in der Chemie. II Th. C. 91-96.

§. 669. Det mineraliske Ludsalt (Alcali minerale) er, ligesom Væxtludsaltet, et naturligt Educt, og kan ikke ved Konsten frembringes eller sammensettes. Det findes enten i en frie Tilstand, hvor det da ikun er blandet med Jord, eller man finder det med Syrer forenet, eller man erholder det af Urter, som voxe ved Strandbredden. Dette sidste hindrer ikke, at det jo kan regnes til Mineralriget; thi disse Urter faae det af Seevandet. Foruden de ti Egenskaber (§. 645, 46), som det har tilfældeds med de andre to Ludsalte, har det følgende, som ere det særegne:

- 1) Har det en saa skarp Smag, som Væxtludsaltet.
- 2) Det

2) Det kristalliserer sig meget vel; derimod kristalliserer Væxtludsaltet sig vanskeligere (§. 656. No. 4). Kristallerne ere tirkantede, eller rettere ottekantede, med to imod hinanden stille afstumpede Endespidsen. De indeholde en stor Mængde Kristallisationsvand, omrent i et Pund ti til tolv Unzer Vand. 100 Deele indeholde 64 Deele Kristallisationsvand, 16 Deele Lust og 20 Deele luftfrit Ludsalt.

3) Hensalder Kristallerne i Lusten til Meel eller Pulver. Dette kommer deraf: at de tabe deres Kristallisationsvand, da Deelene ej mere kan hænge sammen.

4) Har det en saa stærk Attraktion til Syrerne, som Væxtludsaltet, og dorfør kan alle Neutralhalte, som have det til Grunddeel, dekomponeres formedelst Væxtludsaltet.

5) Tilvejebringer det med Syrer ganske andre Neutralhalte, end Væxtludsaltet tilvejebringer med samme Syrer. De have mest alle den Egenskab, at de falde til Meel eller Pulver i Lusten, eller dog overtrækkes dermed.

Det mineraliske Ludsalt ytrer og i Sæerdeleshed en stærk Oplossningskraft paa Kieseljorden. Efter Hr. Bergman oploser det for Blæseroret: Alnat, (Kalcedon, Karneol, Onyx,) Opal, Quarts og gemeen Kiesel, med Opbrusing. Ved Flus- og Tungspatens Oplossning i samme, bemerkes ikun en ringe Opbrusen. Krysolit, den guulagtige Substant som findes i Mellemrummene af det sibirske gediegene Jern, Granat, Amiant, Asbest, Basalt, Hornblende, Jaspis, Steenmergel, Glimmer, Alunsteen fra Tolssa, Helskiesel, Alunstiver, Smaragd, Speksteen, Feldspat, Skorl, Talk, Trap, Trippel,

Tur-

Turmalin og Zeolit, adspredet det ikke i sine Deele, uden at oplose dem fuldkommen. De første to uden, de øvrige med Opbrusen. Paa Diamanten, Hyacinten, Rubinen, Saphiren og Topasen yttrede det ingen Virkning.

§. 670. I en fri Tilstand, og ikke med Jord blandet, findes Mineralludsaltet her til Lands i Kirker, Hvelvinger og Kieldere paa Murene ublomstret, som smaa fine Naale, hvor man kan afborste det. Man har i sordum Tid kalder det Muursalpeter (Aphronitrum, Nicrum murarium), og det er de Gamles Natrum. Det renses ved Oplossning, Giennemfiening og Kristallisering fra den loslig indblandede Kalkjord. Det har formodentlig sin Oprindelse af Kogsalt, der formedes i Kalken er skilt fra sin Syre. Dette har Hr. Scheel og tilvegnebragt ved at henlægge en Kalkden med Kogsaltlud anret i Kielderen, da efter nogen Tid paa Overfladen ublomstrede mineralisk Ludsalt, og den efterblevne Kalk sandtes at indeholde Saltsyre. Glaubersalt og tærningagtig Salpeter lader sig og paa denne Maade af uledsket luftfrie Kalk dekomponere, men en af Bittersaltjord eller luftfuld Kalk.

§. 671. I Indien, Egypten, Persien, Sizilien og ved Smirna finder man det paa Jordens Overflade. Ved Tripolis finder man det med Jernjord blandet. I Ungern og Wohlen findes det og mange Steder paa Jordens Overflade ublomstret, hvor det og er indblandet med Jordarter, hvorfra det skilles ved Udludning, Giennemfiening og Kristallisering. Formodentlig har det sin Oprindelse af Kogsalt, som med Tidens Længde, ved Soelstraalsernes idelige Virk-

Virkning, Regn og andre tilkommende Omstændigheder, er blevet dekomponeret, hvortil Kalk- og Jernjorden, som undertiden findes deri, har bidraget. Dette bemerkte og Hr. Scheel, som fandt, at paa en i stærk Kogsaltlud dyppet og i Kielderen henhængt Jernstang, udbloomstrede efter nogen Tid mineralisk Ludsalt.

§. 672. Med Vitriolsyre foreenet findes det mineraliske Ludsalt ofte i de mineraliske Vand. Med Saltsyre foreenet er det overalt tilstede i det almindelige Kogsalt, og i hvilken Mængde findes ikke dette? I forrige Tider troede man, at Grunddeelen af Kogsaltet var en alkaliisk Jord; af denne Meening var endnu Stahl, Junker, Neuman og Pott. Hierne og du Hamel statuerte et Ludsalt deri. Marggraf beviiste det siden med Forsøg. Men med Fordeel at skille det fra Kogsaltet er endnu ingen Maade bekjendt.

§. 673. Man kan paa adskillige Maader skille det mineraliske Ludsalt fra Kogsaltet, dog tiene de ikkun til at bevise, at det er deri. Man kan, efter Marggrafts Forsøg, gyde paa een Deel Kogsalt to Deele dampende Salpetersyre, og destillere det ud af en Retort, saa uddrives Saltsyren, og Salpetersyren bliver ved Ludsaltet tilbage. Detonneres nu den tilbageblevne tærringagtige Salpeter med Kulstov, saa blir Ludsaltet tilbage, som kan renses ved Giennemstning, Indkogning og Kristallisering. Paa en anden Maade skilles Ludsaltet fra Kogsalt: naar man uddrisver Kogsaltshren formedelst Vitriolsyre, tager den efterblevne Giensats, som er et Glaubersalt, oploser det i Vand, gyder til denne Oplosning en Oplosning af Kridt i Salpetersyren saa længe, indtil der en bundsælder

fejder sig noget mere. Disse sammengyde Oplosninger forverle deres Bestanddeele. Vitriolsyren i Glaubersaltet nedfalder med Kridet, og danner dermed en Gips eller Selenit; og Salpetersyren foreener sig med Ludsaltet, frembringer dermed en tærringagtig Salpeter, som i den overstaende Lud bliver tilbage. Af dampes nu denne til Tørhed, og detonneres med Kul, saa haves den alkaliske Deel. Hr. Erell dekomponerte Glaubersaltet formedelst Kridt i destilleret Eddike oplost, hvormed han saa længe blandede oplost Glaubersalt, indtil der en bundfældede sig noget mere. Det med Vitriolsyren nedfalde Kridt fiktes fra den overstaende klare Lud. Denne indfoges til Tørhed; og ved Kalinering uddriver man Eddikesyren, og det efterblivende Ludsalt oploses, giennemfies, afdampes og kristalliseres. Ligeledes kan Ludsaltet fikses fra Glaubersalt: naar man til een Unze Glaubersalt sætter tre Quintal Væxtludsalt, opleser det tilsammen i Vand, afdamper Oplosningen, og hensætter den, saa erholdes først vitrioliseret Biinsteen, og tilsidst anskyder det mineraliske Ludsalt. Ligeledes lader det mineraliske Ludsalt sig fville ud af Glaubersaltet, naar det digerer med ilesket Kalk, efter Hr. Hofraad Delii Forsøg, hvilket Hr. Wiegbleb fandt rigtigt. Man kan efter Green tage lige Deele ilesket Kalk og Glaubersalt, loge det tilsammen og filtrere det. Den giennemfiede Lud indeholder nu mest allene øtsende mineraliske Ludsalt. Maar det længe udsættes for Luften, i aabne flade Kar, taber det Kausticiteten og den oploste Kalkjord, og lader sig da kristallisere. Ligeledes kan man og, efter du Hæmels Forsøg, sætte Kulstov til Glaubersalt, tilvenebringe en Svovlever dermed, oplose den i Vand, bundfælde

fælde Svovlen derudaf med Eddike, indkøge den fra
skilte filtrerede Læd, og udglede det Efterblevne, saa
kan ved Udludning og Afdampning Mineraludsaltet
fælles derudaf. Maaskee kunde man fordeelagtigst
skille Vitriolshren i Glaubersaltet, ved ofte at udglede det
ved Kalcinering med Kulstov, hvor ved hver gang en Svovl
regenerertes, og ved hver gang at den destrueredes, vilde
tillige en Deel Vitriolshre bortgaae og forstyrres, og
til sidst vilde Lædsaltet blive tilbage. Alle disse forstiel-
lige Maader kan en med Fordeel anvendes, men kan
tiene til videre Eftertanke.

§. 674. Paa den fordeelagtigste og sædvan-
ligste Maade erholder man det mineraliske Lædsalt af
Soda ved Udludning, Gienremfæring, Afdampning
og Kristallisering. Soda (Soda) er en sammenbagt
saltrig Aske, som faaes ved Forbrændning af adskillige
Urter, der vore ved Strandbreden af det middellandske
Hav og andre Steder, saasom: Salsola Kali, Sal-
sola Soda, Salicornua europea, Chenopodium
maritimum og flere. Disse Urter blive og undti-
den med Flid avlede; ligesom Hoe afmehede, torrede og
i Frostet i Jordens forbrændte. Af den sterke Hede,
og at der alle Tider pakkes mere til, bages det tilsam-
men i saadanne haarde Stykker, som det bringes til os.
Den bedste Soda er den alexandriniske, de andre ere
en saa gode. Den sletteste er den, som brandes af
Seetang. En god Soda maae være fast, haard, tung
og tor, ikke trække Fugtighed til sig af Luften, og i
Vand oplost ikke give en ilde lugt fra sig, og en ester-
lade alt for meget uoploseligt. Soda indeholder ikke
blot mineralisk Lædsalt, men bestaaer og af Væxtludsalt;
vitri-

Vitrioliseret Viinsteen, Glaubersalt, Røgsalt, Jord, under tiden noget Svovlagtigt; og en Jord, som igien bestaaer efter Bindheims Forsøg af flygtigt Ludsalt, Brændbart, Kalk, Kieseljord, Gips, Jern og Brunsteen. Af denne Jord kan og udtrækkes et farvende Væsen formedelst Viinsteensalt. Ved Udludning og Giennemføring skilles Jorden fra Luden, og ved Af-dampning og Kristallisering skilles det mineraliske Ludsalt, som først anstryder fra de andre Neutralsalte, og liedes ved sine store Kristallers Figur og øvrige Egen-skaber. Det kaldes da renset Sodasalt (Sal Soda depuratum).

Paa samme Maade, som det øtende Væxtludsalt tillaves, kan og det mineraliske givres øtende, og hvad der er anmerket §. 663, 64, gelder og her for dette Ludsalt; og naar det mineraliske Ludsalt befunder sig i en luftfri øtende Tilstand, kaldes det af Bergman reent Minessalludsalt.

§. 675. Om de fire Ludsaltes Bestanddeele veed vi endnu ikke noget tilforladeligt. Den Jord, som ved ofte Kalcinering meenes at tilvenebringes af dem, har sin Oprindelse af Deglen, hvorfaf Ludsaltet oplosser noget. Benzels Meening, at Væxtludsaltets ene Bestanddeel er en Kalkjord, og at det mineraliske Ludsalt indeholder en Bittersaltjord, er ikke Gisninger og Formodninger. Det, som har givet Anledning til at formode dette, er: At Væxtludsaltet tilvenebringer med Vitriolshren et tungt oploseligt Salt, hvilket ogsaa Kalkjorden gør. Derimod giver det mineraliske Ludsalt et let oploseligt Salt med Vitriolshren, ligesom Bittersaltjorden med samme Syre. Man bli-

ver endnu mere foranslediget til sidste Meening, naar man sammenligner, at Glaubersalt med Kulstov sammenblandet brænder med en grøn Rue; og at een Deel Svovlblomster med ti til tolv Deele tændningagtig Salpeter blandet, skal ogsaa brænde med en grøn Rue, ligesom det Papir, der er dyppet i Bittersaltjord, oplost formedelst Salpetersyre; da nu formodentlig Bittersaltjorden er Marsag til den gronne Flamme ved det sidste, saa kan man formode, at Grundjorden i det mineraliske Ludsalt kunde og være Marsag til den gronne Rue ved de to første, og at denne maaskee kunde være Bittersaltjord.

§. 676. Det flygtige Ludsalt (Alcali volatile) skiller sig fra de foregaaende fire Ludsalte ved sin flygtige Natur, at det bortdamper ved en meget ringe Grad af Varme. Derimod lade de andre fire Ludsalte sig smelte til Glas med Kieseljorden. Det er, ligesom de foregaaende to Ludsalte, allerede af Naturen frembragt, kan ikke ved Konsten frembringes, men bliver allene ved Hjælp af denne af Legemerne udviklet og adspilt, hvilket Wieglesb udsørlig har bevist. Den raadnende Gicring, Ilden, de fire Ludsalte og Kalten, ere de Hjælpemidler, som maae anvendes for at udvikle og uddrive det af Legemerne.

Wieglesb's chemische Versuche über die alkalischen Salze.
Berlin und Stettin 1774. S. 159-255.

§. 677. Foruden de (§. 645) anførte fem Egenstæber, ejer det flygtige Ludsalt endnu følgende, som ere det særegne, og hvori det skiller sig fra de fire Ludsalte:

1) At det har en stærk og gennemtrængende lugt, der bliver stærkere naar det er luftfrit og kaustiskt.

2) Kan det en smelte i Ilden, men bortslyver ved en ringere Grad af Varme, end den, hvorved Vandet koger.

3) Det bundfælder oplost korrosivisk Quicksolv med en hvid Farve, og om det gydes paa et med fikt Ludsalt bundfældet Quicksolv, bliver ogsaa den gule Farve forandret til en hvid, hvilket vel kommer af det flygtige Ludsalts stærkere Attraktion til Kausticiteten, som er Alarsag til den guulbrune Farve.

4) Med Salpeter- og Saltsyre tilvejebringer det hvide Dampe, naar det nærmes til dem, om det er i nok saa lidt Mængde tilstede (*).

5) Oplosser det Zink, Nikel og Kobber, og de to sidste med en blaa Farve. Det tilvejebringer og med alle Kobberoplosninger en blaa Farve.

6) Med Luftsyre forenet anskyder det undertiden i tilproppede Glas i ottekantede Kristaller, med fire afstumpede Binkler, snart som Alunen. I hundrede Deele af saadanne Kristaller befandt sig: 12 Deele Vand, 45 Deele fir Luft og 43 Deele reent Ludsalt.

7) Med Syrer tilvejebringer det særegne Midselsalte, som have andre Egenskaber end de, der frembringes med samme Syrer formedelst Vaext- og Mineralludsaltet. Det lader sig skille af alle sine Forbindel-

C 2

ser

(*) Naar man tager to Theekopper, kommer i den ene et halv Lod Røgsaltsyre, og i den anden et Lod Salmiakspisitus, og sætter dem hen ved hinanden paa en varm Kakselovn, saa vil man snart se Værelset opfyldt med tykke hvide Dampe.

ser med Syrerne formedelst de fire Ludsalte, ogsaa ved Hjelp af Ilden formedelst Kalkjord og nogle Metal-ler; ja naar det med fire Syrer er foreenet, kan Ilden allene uddrive det; men med de flygtige Syrer foreenet sublimerer det sig med dem.

§. 678. Ligesom Værtludsaltet erholdes af Værtiget, og det mineraliske mest af Mineralriget, saa erholdes dette oftest af Dyrriget. Dog findes det og overalt i Værterne, saavel som det og kan bevises at være tilstede i de fleste til Mineralriget henhørende Legemer. Man finder det i Kalksteen, i Kridt, Marmor, Steenkul, Leer og mange andre Jordarter, hvorfaf det ofte kan udskilles formedelst den blotte Destillering, især naar man sætter noget ildfast Ludsalt til. Endog saa har man funden det i Neuralsalte og de mineraliske Syrer, saasom i Vitriol, Salpeter, Kogsalt og disse Saltes Syrer. I Gips og Svovl er det og bleven antruffen, og fraskilt formedelst Kalken og de fire Ludsalte.

§. 679. Det flygtige Ludsalt skilles paa en tredobbelt Maade ud af Legemerne, hvori det er tilstede. Af de torre Værtsubstanser, som Senep, Tøbak, Hyldeblomster, Salvie og flere Urter, saavel som Good, hvorfaf det erholdes i temmelig Mengde, skilles det ved blot Destillering. Ligeledes uddrives det ved ter Destillering af haarde dyriske Substanter, saasom Horn, Been, Kløve og deslige. Af findende animaliske Deele, som Blod eller Urin, udvikles det ved Giæring, og fraskilles ved Destillering. Maar det er forenet med en Syre, som i Salmial, uddrives det formedelst Ilden, ved Hjelp af de fire Ludsalte eller Kalkjorden.

§ 680. Af terre dyriske Legemer, som for Erem-
pel af Hiortetakke eller andre Been, uddrives det paa
folgende Maade. Man tager smaae Stykker Been eller
Hiortetakke, sylder dermed en Jernretort, som ligger
i fri Ild, mest fuld. Man forelægger et stort For-
lag med Forsted, som formedelst en anbragt Pennepose
er saaledes indrettet, at de ved alt for heftig Ild for-
hastig udviklede elastiske Dampe kan udlades. I Forst-
ningen gives ikkun en ringe Grad af Varme, saa at
Forlaget en bliver alt for sterkt hedet af de overgaa-
ende Dunster. Forst overgaaer en lidet flygtig Væd-
ske, der siden bliver stærkere, og blandet med en tynd
guul Olie, siden bemærker man, at der sætter sig et flyg-
tigt tort Ludsalt fast omkring i Forlaget, og til sidst over-
gaaer en meget tyk emphyreumatiske eller stærk sveden ilde-
lugtende Olie. Maar man merker at Forsted og For-
lag ikke mere ere saa hede, saa er det Kendetegn,
at de flydende og flygtige Deele ere alle overgaaede, og
at der ikke er mere tilbage. Man ryster det overgaae-
de altsammen omkring, og skiller den flygtige Vædske
tilligemed Ludsaltet fra den emphyreumatiske Olie, ved
Hielp af en Skedetrægt. Den emphyreumatiske Olie
forvares for sig, og den stærke Vædske, tillige med det
flygtige Salt, omdestilleres udaf en Retort eller Kolbe
med $\frac{1}{8}$ Deel tilsat giennemsigtet Aske, hvor man da,
naar man vil, kan frassille det sig først sublimerede
nu reene flygtige Salt, sætte Hielmen igien paa, og
destillere saa længe, indtil den overgaaende Vædske ikke
mere er flygtig, og at Asken mest bliver tor tilbage,
som har trukken den meste emphyreumatiske Olie til sig,
hvorfaf Saltet og Vædsken var bruuun. Saadan som
den flygtige Vædske først er uddrevet af Hiortehorn,

kaldes den urektificeret *Hiortetakspiritus* (*Spiritus Cornu Cervi non rectificati*). Den over Aften rectificerede kaldes rectificeret *Hiortetakspiritus*, og det terre Salt er det flygtige *Hiortehornsalt* (*Sal Cornu Cervi volatile*). Vilde man fuldkommen befri dette Salt fra de olieagtige Deele, maatte man først møtte det med en Syre, og igien skulle det fra den formedelst de fire Ludsalte eller Kridt: men da har det en noget forud for et andet flygtigt Ludsalt, og kan med mindre Bekostning og Umage erholdes af *Salmiaf*. Da det flygtige *Hiortehornsalt* ikke i andet skiller sig fra ethvert andet flygtigt Salt, end deri: at det indeholder nogle olieagtige Deele, saa kan det og tillaves paa følgende Maade: Man sammenblander et Pund *Salmiaf* med $1\frac{1}{4}$ Pund Kridt og en Unze *Hiortetakolie*, kommer det tilsammen i en Kolbe, sætter en Hielm derpaa, og ud-driver det flygtige Ludsalt deraf, som da ikke vil findes meget forskelligt fra andet flygtigt *Hiortehornsalt*. Silke indeholder det flygtige Ludsalt i større Mængde end *Hiortetakte*; 15 Unzer raae Silke gav, efter *Tournefort*, 2 Unzer og 2 Quintin tort flygtigt Salt, og $3\frac{1}{2}$ Unze flygtig Geist; derimod gav samme Mængde *Hiortetakte* ikun $\frac{1}{2}$ Unze og $\frac{1}{2}$ Quintin tort Salt, og 4 Unzer og 7 Quintin flygtig *Spiritus*.

§. 681. Af Urin erholder man det flygtige Ludsalt, ved det man først lader Urinen raadne, og om det er ved Winterstid, lader man det meste vandagtige først bortsryse, som man udrager og skiller fra den efter-blivende Urin. Den maade staar paa et Sted, hvor den en kan heel gennemfryse. Derefter tager man den forraadnede eller ved Frysning koncentrerede Urin, kommer

mer dertil $\frac{1}{4}$ Afke, og destillerer ud af en Retort, eller lettere af en Kobberkiedel med Tinhielm og Tin Kislror, alt flygtigt Spiritus og Salt derudaf. Man sætter noget Tælle til ved Destilleringen, hvilket forhindrer Urinens Opstigen og Opskummen. Skeer det i en Kobberkiedel, maae det en loengere lades deri end det gøres forneden. Den erholdte Spiritus kan endnu engang omdestilleres over Afke.

§. 682. Sædvanlig uddrives og erholdes det flygtige Ludsalt af Salmiak, ved Hjelp af de fire Ludsalte, eller formedelst Kalk eller Kridt. Formedelst Ludsaltene erholder man en et fuldkommen tort Salt. Det som uddrives med Kalk er heel flydende; men formedelst Kridt erholder man det heel tort. Naar man vil uddrive det med Kridt, er nok den bedste Proportion 1 Pund Salmiak og $1\frac{1}{4}$ Pund Kridt. Begge Deele maae man stode hver for sig, torre og blande dem hastig tilsammen, komme det i en Kolbe med Hielm, og uddrive det flygtige Ludsalt ved gradvis forstærket Ild. Saltsyren i Salmiaken virker i Kridet og foreener sig dermed, og det derved løstblevne flygtige Ludsalt, opdrives af Ilden, som foreener sig med den til lige Tid af Kridet sig udviklende fire Luft, hvoraf den store Vægt kommer, som det erholdte flygtige Salt undertiden udgiver, da man ellers af 16 Unzer Salmiak en kunde faae 13, 14 til 15 Unzer tort flygtigt Ludsalt (Sal volatile sicca). Man kunde og kalde det formedelst Kridt eller Ludsalt uddrevne flygtige Salt mildt eller luftfuldt flygtigt Ludsalt (Alcali volatile aeratum).

§. 683. Tager man een Deel stadt Salmiak, $1\frac{1}{2}$ til 2 Deele Potaske, og omtrent 8 til 10 Deele

Vand, blander det tilsammen, hvorved bemerkes en temmelig Kulde, og destillerer det ud af en Retort med Forlag omtrent indtil 4 til 5 Deele ere overgaaede, saa erholdes det flygtige Ludsalt i en flydende Tilstand, og kaldes Salmiakspiritus med Alkali (Spiritus Salis ammoniaci c. Alcali s. aquosus s. urinosus). Sættes ved Destilleringen omtrent en tredie Deel Viingeist til, imod Vandet regnet, kaldes denne viinagtig Salmiakspiritus (Spiritus Salis ammoniaci vinous s. dulcis). Sætter man ved Destilleringen nogen Annis til den viinagtige Salmiak, saa faaer man Spiritus Salis ammoniaci anisatus. Saltsyren foreener sig med det fire Ludsalt, og tilvehebringer dermed Sylvii Digestivsalt (§. 778). Det flygtige Salt overdrives formedelst Ilden, og foreener sig med den af Potassen frasælte fire Lust.

§. 684. Tager man 2 Deele Salmiak, $2\frac{1}{2}$ Deele uledsket Kalk, steder hver for sig, og blander dem i en Retort med 16 Deele Vand, saa bemerkes en stærk Hede og Kogen, hvorfor man maae ryste det vel om, paa det at Retorten bliver langsom og overalt heed. Det lægges da ind i en varmgiort Sandkapel, og man overdestillerer Halvparten eller 8 Deele deraf. Denne stærke flygtige Vædske kaldes vandagtig Salmiakspiritus med Kalk (Spiritus Salis ammoniaci cum Calce vivæ aquosus). Saa snart som den er overgaaet, maae det udtages af Retorten, ellers sætter det sig fast deri. Maar der sættes en Trediedeel Viingeist til, kaldes den viinagtig med Kalk tillavet Salmiakspiritus (Spiritus Salis ammoniaci cum Calce vivæ spirituosus). Det flygtige Ludsalt uddrives her ligeledes,

ledes, som ved den foregaaende Operation, formedelst Saltsyrens Attraktion til Kalkjorden, og det flygtige Ludsalts Flygtighed. Men da Kalken er luftfri, gaaer og det flygtige Ludsalt luftfrit over. Dersor findes denne Salmiakspiritus at være øtsende, og en at bruse med Syrer; man kan dersor falde den øtende Salmiakspiritus. Bergman kalder det luftfri flygtige Ludsalt reent flygtigt Ludsalt. Saltsyren bliver ved Kalkjorden tilbage, den oploselige Deel skilles fra den oversædige tilbageblevne Kalk ved Udludning, Giennemsening og Indkogning, som da faldes fiz Salmiak (§. 837). Tor Salmiak og frisk brændt Kalk sammenblandet skal ved Destillering, efter Stahl, Neuman og Boerhave, ikun give en lidet Mængde stærk flygtig kaustisk Vædske, eller og slet ikke nogen, naar begge Deele have været ret torre, og Kalken vel brændt. Den fine Luft, som Kridet indeholder, eller det Vand, som sættes til Kalken, maae altsaa vel befordre det flygtige Ludsalts Uddrivning.

§. 685. Luze-Vand (*Eau de Luce*, Spiritus Salis ammoniaci succinatus) tilvejebringes, naar i en lidet sæbeagtig Viingeist opleses noget destilleret Ravolie, og dertil blandes af en stærk med Kalk og Vand tillavet Salmiakspiritus saa længe, at det faaer et smukt melkehvidt Udseende. Proportionen er omtrent denne: Man tager fire Unzer Viingeist, oploser deri tolv Gran Sæbe; naar den er oplost, oploser man deri et Kvintin Ravolie. Maar dette ligeledes er oplost, filtreres det, og blandes nu saa meget til af en med Kalk tillavet Salmiakspiritus, at det bliver ganske melkeagtig. Smukheden ved denne Vædske be-

staer deri: at den bestandig beholder sit hvide melkeagtige Udseende, og dette gaaer paa denne Maade temmelig vel an. Skulde der sætte sig noget oven paa, som en Fløde, kommer man endnu lidet olicagtig Viin-geist til.

S. 686. Det i den 682. S. anførte torre flygtige Salt, kan, naar det ej skal bruges til noget andet end at lugte til, tillaves ved en blot Blanding. Man tager $1\frac{1}{2}$ Deel stedt Salmial og 2 Deele renset Potaske eller Viinsteensalt, river det sidste, blander det hastig sammen, og kommer det, saasnart som muligt, i et Glas med en Prop. Er det ikke stærkt nok, kan man komme et par Draaber Salmiakspiritus dertil. Vil man have det vellugtende, kommer man et par Draaber Eder- eller Bergamotolie dertil, - eller begge Deele tillige. Dette kaldes engelsk Lugtesalt.

S. 687. Det reene eller øtsende flygtige Eudsalts Forvandtskab folger saaledes paa den vaade Ven: Bitriolsyre, Salpetersyre, Saltsyre, Tællesyre, Flusspatsyre, Phosphorsyre, Sukkersyre, væsentlig Viinsteensyre, Arseniksyre, Syresaltsyre, Navsyre, Citronsyre, Myresyre, Melkesyre, Benzoesyre, destilleret Eddike, Perlesyre, Melkesukkersyre, Boraxsyre, flygtig Bitriolsyre, Luftsyre, Berlinerblaasyre, Vand, fede Olier, Svovl, Brændbart. Paa den torre Ven: Bitriolsyre, Salpetersyre, Saltsyre, Tællesyre, Flusspatsyre, Navsyre, Myresyre, Melkesyre, Benzoesyre, destilleret Eddike, reen Tungjord, reen Kalkjord, reen Bittersaljtjord, reen Peerjord, Glasjord, Svovl.

Om Syrerne eller Suursaltene (Acida, Salia acida).

§. 688. Disse faaer man af alle tre Naturrige. De frembringes allene af Naturen, og kan ikke ved Konsten sammensettes, men udvikles ickun af Legemerne ved Konstens Hielsp. De flydende ere de reneste. De torre ere gierne med andre Substanter foreenede, hvoraf de have deres Fasthed, men hvor Syren dog alligevel har Overvoegten. De rene suure Salte ere af de første Grundvaesener noye foreenede og sammensatte, saa at vi en kan skille dem i deres Bestanddeele. Formodentlig eye de en sterre Mengde Ildvaesen og mindre Jord i deres Sammensætning. Da de rene Syrer eye en stærk oplosende Kraft, og oplose de fleste Legemer, saa findes de aldrig i en fri adskilt Tilstand i Naturen, men ere alle Tider foreenede med andre Legemer, hvorudaf de skilles i deres mere eller mindre koncentrerede Tilstand. Ved Afveyning bestemmes bedst deres Styrke.

§. 689. Syrerne have overhoved følgende Egenskaber:

- 1) En særegen Smag, som man kalder suur.
- 2) Forandre de Væxternes blaa Farve til en red, som dog lidet nogen Undtagelse; thi Indigo oploses i Vitriolsyre, uden at forandre sin blaa Farve, og det blaa Sukkerpapiir bliver af Salpetersyre rødt, men ikke af Eddike; saa forandrer og Luftsyre ikke Fiolsirup, men vel en tynd udspædet Lakmostinktur.
- 3) Bruse de med de kaliske Salte og absorberende Jordarter, hvilket kommer af Luftsyre, der maae vige for de andre stærkere Syrer.
- 4) Da

4) De bundsfælde de formedelst Ludsaltene oploste Legemer, dog maae dette skee med Forsigtighed, at der ikke sættes mere Syre til, end der netop er nødig at møtte Ludsaltet med; thi ellers kan Bundfaldet undertiden oploses af den overflodig tilsatte Syre. Bundfældningen grunder sig paa Ludsaltenes Attraktion, som overhoved er sterkere til Syrerne, end til andre Legemer. Af denne Aarsag dekomponeres og Sæben af Syrerne.

5) De oplose de kaliske Salte, absorberende Jordarter og Metaller.

Paa Ludsaltenes og Syrernes Egenskaber, at de nemlig forandre de blaa Væxters Farve, grunder sig og den forherede Blomsterstilk. Til den Ende lader man gisre Nelliker og Roser eller ogsaa andre Blomster, som have samme Couleur, af hvidt Lerred, og adskillige Blade af tyndt fint Per-gament. Man dypper Roserne i fortyndet Vitriolsyre, og Nellikene i Citronsaft eller Eddike, og de andre Blade i Ludsalt, saa vil de endnu være uden Farve. Gisr man nu heraf en Bouquet, og man dypper den i en stærk In-sfusion af friske Kornblomster eller Rittersporer, saa faaer disse Blomster paa en gang deres naturlige røde Farve, og Gladene blive grønne.

§. 690. I forдум tid antog man et Acidum primigenium eller universale, hvoraf de andre Syrer skulde have deres Oprindelse, og som skulde være tilstede i Lusten; og omendskient man ikke kunde overbevise sig selv derom, saa antog man det dog paa berømte Chemici Anseelse, paa Slutninger og Gi-nninger. Møgle antog Vitriolsyren for denne besynderlige Syre; andre Salpeter- eller Saltsyren. Vitriolsyren vilde man beviise dermed, at naar man udsatte

Udsalt i Luften for at liquisere, saa fandt man undertiden nogen vitrioliseret Viinsteen deri, som skulde hidrøre fra Vitriolsyre i Luften, der havde indsneget og foreenet sig med noget Udsalt. Men nhere Forsøg have viist, at den har været tilstede i Planterne for Forbrændingen, og at ethvert Udsalt indeholder mere eller mindre vitrioliseret Viinsteen, naar det ikke har været vel renset. Man vilde og ansøre den store Mængde Vitriolsyre, som fandtes i Naturen, men dette kan heller ikke tiene til Beviis; thi Kogsaltet, hvis ene Bestanddeel er en Syre, findes vel i større Mængde. Og da Salpeteren erholdes af Legemer, hvori den forhen ikke er fiendelig, men bemerkes deri naar visse Legemer have været udsatte for Luften en Tidlang, saa antog og nogle Salpetersyren for dette Acidum primigenium. Naturen behøver nok ikke en saadan Syre for at tilvejebringe de andre deraf; den frembringer dem vel af deres Bestanddeele, men paa en for Konsten uestergjørlig Maade. Landriana vil, at alle Syrer skal have deres Oprindelse af den fire Luft, siden han af de fleste Syrer, med Viingeist destilleret, har udviklet Luftsyre. Men den fire Luft kan, efter Crells Meening, have sin Oprindelse saavel af Viingeisten som af Syren; den kan og maaske ikke være mekanisk forbundet med den, og bliver uddrevet ligesom naar man uddriver den af Kalk og Udsalt formedelst Syrer, og om den og virkelig udvikledes, saa er den fire Luft igien sammensat, efter Kirvans Forsøg, af deplogisteret Luft og Brændbart (§. 445), og altsaa maatte Syrerne for have deres Oprindelse af den deplogisterede Luft.

§. 691. Man har og mange historiske Beviser om Syrerne's Forvandlinger, at man formedelst visse Operationer kunde forvandle en Syre i en anden. Men de Syrer, som frembragtes, havde vel deres Oprindelse af de dertil anvendte Ingredienter, eller man antog en noget forandret Syre for en fuldkommen forvandlet. Det mest, som nogenledes kan tiene til Beviis for denne Meening, er den Forandrings, Saltsyren lidet naar den abstraheres over Brunsteen, hvora ved den faaer Lugt efter Salpetersyren, udstoder rede Dampe, og oplosser de Legemer, som den en oploste før (§. 721, 22).

§. 692. De mineraliske Syrer (Acida mineralia) maae giøre Begyndelsen; de reene deraf skille sig fra Væxternes og de dyriske Syrer, at de ere mere tunge, lade sig ikke saa let forstyrre, og ere mere oetsende. Vi kunde for nærværende Tid i Særdeleshed syv Syrer i Mineralriget, som ved deres Smag, Lugt, Tyngde, Flygtighed og Attraktion skille sig fra hinanden. Disse ere nu først den bekendte Vitriol-, Salpeter-, og Kog-saltsyre, dernæst Bernsteen- og Boraxsyren eller Sedativsaltet, og den nyere bekendtblevne Arsenik- og Flusspatpsyre. De sidste fire ere ikke saa reene og enkelte som de første tre, hvorfor de tre første af de fire sidste og fremstille sig i en ter Tilstand.

§. 693. I blant de mineraliske Syrer forstienar Vitriolsyren (Acidum vitrioli) først at ammersles, da formedelst denne, eller ved Hjælp af denne, de andre Syrer uddrives af Legemerne. Den har følgende Egenskaber:

1) I dens mest koncentrerede Tilstand er den den tungeste iblandt de reene Syrer, og forholder sig mod Vandet, som 2,125 imod 1,000. Et Glas, hvori der gaaer en Unze Vand, vejer 15 til 17 Dragma naar det er fyldt med koncentreret Vitriolsyre.

2) Den er den sterkeste iblandt Syrerne; af denne Alarsag uddriver den de fleste andre Syrer, naar de ere foreenede med andre Legemer; dog lader det nogen Undtagelse; thi Arsenik- og Phosphorsyren uddriver Vitriolsyren af vitrioliseret Viinsteen, ved Hjelp af Ilden, paa den terre Ven. Paa den vaade Ven skilles ogsaa Vitriolsyren tildeels fra Ludsaltet i den vitrioliserede Viinsteen formedelst Salpetersyre, dog er det ikkun en vis Mengde Vitriolsyre, der lader sig skille fra sit Alkali.

3) Den trækker let Fugtighed til sig af Lusten, mere end den selv vejer.

4) Naar den er koncentreret, heder den sig sterkere end de andre Syrer med Vand, Viingeist og de fleste andre Vaedsker. Af denne Alarsag maae man langsomt sammenblande den med disse Vaedsker.

5) Med ethvert braendbart Legeme danner den Svovl, naar den i Forvenen er forbunden med et ildfast Legeme, formedelst hvilket den kan blive koncentreret og antage en Gledhede; thi i denne Tilstand frembringer den med Phlogiston Svovl.

6) Den giver med de kaliske Salte og Magnesie bitre Neutralsalte, med Kalkjorden Selenit, med Peerjorden Alun, og med Metallerne Vitrioler.

S. 694. Vitriolsyren fil man i forдум Tid mest af Jernvitriol, men for nærværende Tid faaer man

man den mest af Svovl. Naar man vil drive Vitriolsyren ud af Jernvitriol, kalcinerer man den først, for at bortage Kristallisationsvandet, der ellers vilde foraarsage en langvarig og besværlig Destillering. Med den kalcinerede Vitriol fylder man en bestaaet Steenretort to tredie Deel fuld, paa det at det kan have Rum naar det i Førstningen ophæver sig. Man forluterer formedelst ildfast Klineleer et Forsted og stor Recipient, og giver gradvis Ild, først langsom og siden stærkere, og til sidst gives meget stærk Ild. Naar man ikke vil have den mest koncentrerede Syre, saa kan man slaae en lidt Mængde Vand i Forlaget og ryste det dermed omkring, hvor ved Dampene lettere fortynke sig. Med Destilleringen vedholdes saa længe, at der en bemerkes at komme mere hvide Dampe eller nedfaldende Draaber af Retortens Hals, hvortil, naar Vitriol indlægges i stor Mængde, udfordres nogle Dage. I Retorten bliver Jernjorden tilbage, som kaldes Kolkothar eller Dodehoved (Caput mortuum vitrioli). Denne har endnu nogen Syre hos sig; udludes den med Vand, saa faaes deraf ved Afdampning hvide graagtige Kristaller. Dette Salt kaldes Kolkotharsalt, holder Jern, og vel ofte noget Kobber, Alunjord og andre Deele, som har været i Vitriolen tilstede, naar det er af ordinair Jernvitriol. Den ubludede Jernjord kaldes nu Bruunrod eller sod Vitriolsjord (Terra vitrioli dulcis).

§. 695. Naar Vitriolen ikke er længere kalcineret, end at den har faaet en hvid eller guul Farve, gaaer først noget lidet syrligt Vand over, som kaldes Vitrioldug (Ros vitrioli). Har man kalcineret Vi-

triolen

triolen noget længere, saa at den har faaet en noget bruznere Farve og derved berovet den noget mere Vand, kaldes den først overgaaende Vædske, som nu er mere suur, Vitriolspiritus (Spiritus vitrioli). Har man endelig kalcineret den saa længe, indtil den har faaet en rød Farve, og derved berovet den alt vandagtigt, gaaer strax en stærk dampende Syre over, som kaldes Vitriololie (Oleum vitrioli). Tilsidst, eller strax naar man først meget stærk har kalcineret Vitriolen, overgaaer en ter Vitriolsyre, som er flygtig, meget stærk dampende, og sætter sig ter kristallinsk i Forlaget, og kaldes Vitriol-Olisolie (Oleum vitrioli glaciale). Af 6 Centner Vitriol sik Bernhard 64 Pund stærk Vitriololie, men ikkun 52 Pund ter Syre. Man kalcinerer sædvanligst Vitriolen saa længe, indtil den gaaer en rød Farve, hvorved den taber alt sit Kristallisationsvand, som udgier omrent Halvparten, da man strax ved Destilleringen gaaer en stærk Vitriolsyre eller Olie, som man siden kan blande med 4 til 6 eller flere Deele Vand, for at giøre Vitriolspiritus deraf efter Behag. De Navne, Spiritus og Olie, skilte sig aldeles ikke for Vitriolsyren, bedre var det at kalde den fortyndet og koncentreret eller stærk og svag Vitriolsyre (Acidum Vitriole forte & tenue).

S. 696. Den dampende Egenskab, som den koncentrerede Vitriolsyre og andre mineraliske Syrer have, er dem ikke sørégne, men kommer af et flygtigt saltagtigt Væsen; skilles dette fra Vitriolsyren ved en sagte Destillering, hvorved dette gaaer først over, saa ryger den ikke mere, skont den er ligesaa stærk. Bernhard har først bemerket det, og siden har Meyer estergjort

og funden det rigtigt. En ikke kristallinsk, men koncentreret Vitriolsyre kan, formedelst tilkommen Phlogiston, ved stærk Kulde blive kristallinsk. Dette har jeg i denne og forrige Winter iagttaget. Saa blandte jeg og engang Engelske og Nordhausser-Vitriololie tilsammen, og fandt efter nogen Tid, at begge Syrer vare blevne kristallinske. Der er heller ikke saa megen Forskiel, i Henseende til Styrke, paa den Engelske og Nordhausser af Vitriol uddrevne Syre; thi ved Afspejning finder man dem mest lige tunge.

§. 697. I Svovlen har man alle Tider, formedelst den sterke suure Damp den giver fra sig, formodet en stor Maengde Vitriolsyre; men da Syren maae skilles derudaf ved Forbrænding, og Svovlen ikke kan brende uden i fri Luft, hvor da den mindste Maengde af Syre ikkun kan opsamles, saa har man nu i de sidste Tider først lært, paa en fordeelagtig Maade at erholsde al Syren af Svovlen. Det er alt anvendt for lang Tid i England, nu og i Rouen i Frankrig, Berlin og Schweiz. Det skal skee paa følgende Maade: Man tager efter Königsdørsser store Glaskugler, eller efter Fårber tages nu store Blykugler. De første blæses meget store dertil, og assprænges. Hertil har man Leerpropcer, hvor der er en Skee paa den ene Ende af Propcen, som gaaer ind i Kuglen. I denne Skee legges stadt Svovl, blandet med om trent $\frac{1}{2}$ eller $\frac{1}{3}$ Salpeter. Naar denne Skee er saaledes fyldt, tændes Ild deri, og sættes ind igennem Alabningen i Kuglen, hvorved Alabningen nu tillige tilsluttes. I Glaskuglen kommeres i Forvejen noget Vand, som dog en maae naae til Skeen. Dette Vand holdes bestandig i Dampe ved

ved det, at Glaskuglen lægges paa varm Sand; eller Vanddampene føres ved en anden Indretning ind i Kuglen. Af saadanne Kugler kan mange af gangen iverksættes. Denne svage Svovlsyre bliver siden koncentreret ved en frisk foretagende Destillering. Dette skeer i Glasretorter med meget nedhængende Halse; thi det suure vandagtige gaaer tungt over. En af Hovedposterne skal være, at koncentrere denne meget flingtige Syre. Man skal efter Kair i Stedet for Kugler bruge smaa Huse, som have en prismatisk Figur. Desres Høyde udgior omrent 10 Fod; og deres Grundflade, som udgior en retvinklet Fjørkant, er 6 Fod lang, og 4 Fod breed. Bunden bedækkes alle Tider med noget Vand, for at befordre Dampenes Forlykning. Over Bandet henstilles et Kar med nogle Pund Svovl, som man har blandet med lidet Salpeter. Blandingen tændes formedelst et glænende Jern. Dampene stige i Høyden og flyde igien ned ved Siderne. Svovlen brænder saa længe, som Lusten og Salpeteren kan underholde Forbraendingen. Dampene forthelle sig vanlig, omendskient man i Forvejen har opfyldt Husset med Vanddampe. Naar Dampene have forlykket sig, tændes atten Svovlen; eller naar Svovlen er forbrent, sættes mere til, og dermed fortfares indtil Arbejdet er endt. Naar man har samlet en Mængde Syre, udtages den, hensættes en Tidlang i Lusten, og efter at den har tabt sin Flygtighed, koncentreres den ved Destillering. Dampene, som derved opstige, ere meget skadelige; omendskient at Arbejderne tage sig saa meget i Algt, som muligt, saae de dog efter saa Mar Svindsot. Dette er den rette Anvendelse af de Gamles Klyssus (Clystus), hvorunder man forstod en

flugtig skarp Vædske, som man sik, naar man lod Sal-peter med Svovl, Kul eller en anden brændbar Substans detonner i smaa Portioner, i en Tubulatretort, og opsamlede Dampene i Forlaget. Paa Bunden af en Flaske, hvori der havde været 100 Pund engelsk Vitriololie, fandt Hr. Apotheker Günther 8 Lod Bly-kalk, som ved Reducering gav Blæ, hvorsor man alt-saa maae tage sig vase for det sidste i Flaskerne.

§. 698. Af Alun uddrives Vitriolsyren selden, siden Alunen er dyrere end Vitriolen, Syren og meget fast vedhaenger Jorden, og giver derfor ikke iiden Syre. Naar man vil drive den deraf, forholder man sig ligesom ved Vitriolen (§. 694), befrier den først ved Kalcinering fra sit Kristallisationsvand, og uddriver, i en beslaaet Retort med Forlag, Syren af den ved gradvis forstærket Ild. Giensatsen i Retorten er hvid, let og skumagtig, lader sig letteligen rive imellem Fingerne, og kaldes brændt Alun (Alumen ustum), som ellers alle Tider laves til forme-delst Kalcinering (§. 855).

§. 699. Da Vitriolsyren er meget tung og ildbestandig, saa kan den ved Rektificering meget vel befries fra det vandagtige, som først overgaaer, og til sidst Syren. Man maae hertil vælge Retorter med nedhaengende Halse; og naar Vandet er overgaaet, og den koncentrerede Syre begynder at overgaae, som bemerkes af de mindre Draaber og den sterke Ildsgrad, der maae anvendes, saa omvexles Forlaget. At Ilden er maadelig og tilstrækkelig, sees deraf, naar ikke tynde Skyer eller Dampe langsom opstige. Tykke Dunste derimod, som længe svæve omkring i Destilleerskarres

Karrene uden at fortykke sig, tilkiendegive, at Ilden er for stærk.

§. 700. Neen Vitriolsyre er uden Farve; den mere eller mindre brune Farve, som den ofte har, har den tilfældig faaet af noget tilkommet Brændbart. Fra dette besries den ligeledes ved Rektificering. Den brune Farve kan den og betages ved blot Kogning i aabne Kar i en Skorsteen, som trækker vel, paa det at man er sikker for de skadelige Dampe; herved forstyrres det Brændbare, hvorfaf Syren var farvet, men Jorden af det Brændbare bliver tilbage i Syren. Ligeledes kan den farvede Vitriolsyre betages Farven, naar i 1 Pund Vitriololie kommes en halv Unze til 6 Drachma Salpeter eller Salpetersyre, og Syren hebes til Kogning. Den Grad, hvorved den koncentrerede Vitriolsyre koger, er den 546 Grad, efter det Fahrenheitiske Thermometer. Men paa de sidste Maader bliver Vitriolsyren ligeledes forurenet af Salpetersyren.

§. 701. Saa stærk og ildbestandig Vitriolsyre endog er, saa bliver den dog ved en løselig Bindning med Phlogiston meget flygtig, og undviger for meget svage Syrer. I denne Tilstand kaldes den flygtig Vitriolspiritus, eller rettere flygtig Vitriolsyre (Acidum vitrioli volatile). Man erholder en saadan flygtig Vitriolsyre, naar man forbrender Svovl under en Klokke eller Hielm, formedelst den dertil behørige Indretning. Man kaldte en saadan paa denne Maade tilvenebragt flygtig Svovlsyre, i forrige Tider, Spiritus sulphuris per campanum. Man erholder og denne flygtige Vitriolsyre, naar Vitriololie di-

gereres med Svovlblomster, eller naar man blander Olie, Tælle, Vox, Beeg, Harpix eller Kulstov med Vitriololie, og destillerer den dermed. Uden at ønske det, erholder man den undertiden naar man uddriver Vitriolsyre af Vitriol, og Retorten faaer en Rude, da Phlogistonnet indtrænger i Retorten, og foreener sig med den overgaaende Syre. Man bemærker den og undertiden ved mineraliske Bande, og ved udbrændte Vulkaner. Naar en saadan Syre foreenes med Ludsalte, giver den andre Neutralsalte, end den fire Vitriolsyre. Denne Syre lader sig uddrive formedelst enhver anden svag Syre. Naar den flygtige Vitriolsyre staarer aaben en Tidlang, attraherer Luften det Brændbare, den taber derved sin quælende Lukt, og bliver fir, men bliver tillige svagere af Bandet, som den tiltrækker af Luften.

S. 702. Den fire Vitriolsyres Forbandskab følger saaledes paa den vaade Ven: reen Tungjord, reent Værludsalt, reent Mineraludsalt, reen Kalkjord, reen Bittersaltjord, reent flygtigt Ludsalt, reen Leerjord, Zink-, Jern-, Brunsteen-, Kobolt-, Nikkel-, Blye-, Tin-, Kobber-, Bismut-, Spiesglands-, Arsenik-, Quicksolv-, Solv-, Guld-, Platina-Kalk, Vand, Vingeist og Phlogiston. Paa den tørre Ven: Brændbart, Tungjord, reent Værludsalt, reent Mineraludsalt, reen Kalkjord, reen Bittersaltjord, metalliske Kalke, reent flygtigt Ludsalt og reen Leerjord.

At Hr. Bergman forstaarer under reene Ludsalte og reen Kalk-, Tung-, og Bittersaltjord disse Legemer i en lustledig Tilstand, er anmerket ved disse Legemers Egenskaber. Viglesedes forstaaes under Leerjord den reeneste, som ik-
fun

kun udgør den ene Bestanddeel af Leeret. Det er ogsaa anmerket ved de metalliske Salte, at ikkun Metallernes Jordes eller de metalliske Kalke indgaae i Syrerne (§. 865). Nogle Metaller kan ikke oploses af visse Syrer uden i kalkagtig Tilstand; de som oploses i metallisk Tilstand tabe ved Oplossningen den brændbare Deel. Denne Anmerkning gelder og for de følgende Steder, hvor de andre Syfers Forvandtskab til Metallerne anmerkes. Saaledes som den fire Vitriolsyres Forvandtskab er fastsat paa den vaade Bey, saaledes har Hr. Bergman og bestemt den phlogisterede Vitriolsyres Forvandtskab paa den vaade Bey.

§. 703. Salpetersyren (Acidum nitri) er den anden sterke Syre af Mineralriget. Den erhobdes af Salpeter, som bestaaer af denne Syre og Vaerludsalt. Da denne Syre, saavel som Syrerne overhoved, holder meget fast ved Ludsaltene, saa maae saavel her, som ved andre fuldkomne Middelsalte, hvorfra man vil uddrive Syren, tilsettes et tredie Legeme, som kan opnøje Ludsaltets noye Foreening med Syren. Hertil er nu Vitriolsyren bedst tilskuet. Denne har staerk Attraktion til Ludsaltene, og er mere sør og tung, end de andre flygtigere Syrer. Den foreener sig derfor med Ludsaltet, og saavel Salpeter, som andre flygtige Syrer maae da vige.

§. 704. Foruden Syrerne almadelige Egenskaber (§. 689), har Salpetersyren endnu følgende, hvori den i Særdeleshed er forskellig fra andre Syrer:

- 1) At den har en særegen lugt.
- 2) I sin koncentrerede Tilstand udsteder den rode Dampe.
- 3) Har

3) Har den gierne, naar den er koncentreret, en
guul Farve, som ved at blande den med Vand først
forandres i en grøn, siden i en blaa, og tilsidst, ved
mere tilgydet Vand, forsvinder den ganske. Naar
den blandes omtrent med den Fierdedeel Vand, bliver
den grøn; med lige Deele Vand blandet, blaa; og
med to til tre eller flere Deele Vand blandet, taber den
Farven, og bliver heel usædvanlig klar.

4) Den er svagere, synligere og lettere end Vi-
triolsyren; men tungere end Saltsyren. Naar den
er koncentreret, forholder den sig omtrent som 1,580
forholder sig mod 1,000. I et Glas, hvori der gaaer
1 Unze Vand, gaaer 15 Drachma og 2 Skrupel kon-
centreret Salpetersyre.

5) I sin koncentrerede Tilstand tænder den sig med
de tunge væsentlige Olier, hvorför man og har kaldet
den Spiritus nitri Hammans.

6) Naar den foreenes med Ludsaltene, giver den
alle Tider forpuffende Middelsalte.

7) Med Kalkjorden giver den balduinst Phosphor
(S. 502). Ved heftig Ild uddrives den fra Kalk-
jorden.

8) Den er det bedste Oplosningsmiddel for Metallerne,
Guld og Platina undtagne, saavel som Tin og
Spiesglandskonge, der ikke korroderes af den; dog
lader det første sig op løse ved visse Haandgreb. Med
Solv, Quicksolv og Blye giver den Kristaller, men
giver med de fleste øvrige Metaller liquiserende Salte.
Med Quicksolv tilbøye bringer den rødt Nedslag. Den
op løser Jernet til en red Jord. Naar den foreenes
med Saltsyren, bliver den og et Oplosningsmiddel for
Guld og Platina,

Den dampende Egenstab No. 2. og dens Farve No. 3. ere den ey saæregne, men den erholder disse Egenstaber efter Bergman og Scheel af det brændbare Basen, og efter Wiegbleb af Ildvæsenet. Maar man destillerer Salpetersyren ved meget sagte Varme, saa gaaer en Deel over i røde Dampe, og det som bliver tilbage, efterat den guule Salpetersyre er overgaæt, findes uden Farve. Den overgaaende er mere flygtig end den tilbageblevne. Den sidste har Scheel og Bergman kaldt reen Salpetersyre. Maar denne usarvede og mere fire Syre bergrer noget Brændbart, eller den udsættes for en sterkere Grad af Hede, bliver den efter disse Lærde og Priestley igien mere eller mindre guul og dampende. Ja Herr Scheel har bemerket, at naar en reen usarvet Salpetersyre sættes i Soelstrælerne, bliver den mere eller mindre guul og udstoder røde Dampe. Disse og flere Særsyne, som Salpetersyren ytrer, vil man kunne forklare sig, saavel efter Bergmans og Scheels Theorie, der holde for, at Lyset og Heden bestaaer af Phlogiston og Ildluft (§. 491.), som efter Wiegbleb, der holder Lyset for det rene Ildvæsen (§. 475), og Phlogistonen at være sammensat af Ildvæsen og en Jord (§. 475, 483). Formedelst Salpetersyrens Flygtighed No. 4. lader en ganske reen Salpetersyre sig vel neppe bringe i en fast kristallinisk Tilstand, som Vitriolsyren (§. 695). Dog vil Bernhard, da han en gang destillerede en stor Mængde Salpeter og kalcineret Vitriol, have bemerket den i en kristallinisk Tilstand at have fastsat sig i Forstdets Bug. Den var høyst flygtig, dampede stærk i Lufsten og udstodte røde Dampe. Den forbrændte Træ, Hier og Lærret, ligesom den koncentrerede Vitriololie, og hvor der faldt noget hen, laae det og dampede saa længe, at det heel forsvandt. Et Lod af denne kristalliniske Syre oploste sig i Vand med Kogning, ligesom naar man ledser

et glødende Jern i Vand. Oplossningen var grøn. Ligesedes har Priestley merket, at i en med Salpeterdampe besværgret Vitriolsyre, som havde staet et halvt Aar, var omstukket en hvid iisagtig Masse, som heddede sig og fogte meget stærkt ved det at den oplostes i Vand, udstodt en Deel Salpetergas og meddelede Vandet en grøn Farve. I Varmen gav denne Masse røde Dampe fra sig, smelte over et Lys ved at opblæse sig, men ved Afkøeling anfiksd den igien til en ugiennemsiglig tættere Masse, der ubstodt hvide Dampe som Vitriolsyren. Man seer af disse Egenskaber, at dette sidste kristalliniske Salt har været en tor kristallinisk med Salpetersyredampe opfyldt Vitriolsyre, og dette kan og Bernhards have været. Salpetersyrens Tændelighed med de væsentlige Olier No. 5, kan saavel efter Wiegles hidledes af Ildvæsenet, hvormed den koncentrerede Syre er opfyldt, som og af Salpetersyrens stærke Attraktion til det brændbare Væsen. Svovlen dekomponeres af Salpetersyren paa den vaade Ben ved Digereren med sterk Opbrusen, uden at man bemærker Lys eller Tændelse, og ved at afdampe Oplossningen bliver efter Herr Scheels Forsøg den koncentrerede Vitriolsyre tilbage.

H. 705. Vitriolsyren er det Hjælpemiddel, som oftest anvendes, naar man vil uddrive Salpetersyren af Salpeteren. Man bruger hertil enten en kalcineret Vitriol eller andre Substanter, som indeholder Vitriolsyre eller ogsaa Vitriolsyren selv. Efter de forskellige Maader som den uddrives paa, og Styrken som den ener, har den saaet Navn. Naar den uddrives ved Hjælp af kalcineret Vitriol og den ikke er meget sterk, kaldes den Skedevand (Aqua fortis). Den formedelst sterk Vitriolsyre uddrevne kaldes,

forme-

formedelst sin dampende Egenskab, Spiritus nitri sumans. Bedre var det, at kalde den fortyndet og koncentreret Salpetersyre (Acidum nitri dilutum & concentratum). Naar ickun ligefrem Salpetersyre nævnes, saa forstaes derunder ingen dampende Salpetersyre, men et godt reent stærkt Skedevand.

§. 706. Det ordinaire Skedevand erholdes sædvanligst af omtrent lige Deele stadt Salpeter og kalcineret Vitriol, hvilke sammenblandes, fyldes i en beslaaet Steenretort, ved hvilken man lutterer en stor Ballon, og hvorimellem Retorten og Forlaget endnu ogsaa kan anbringes et Forsted. Man maae hertil tage et godt Klineleer, som imodstaer Syren. I Forstningen gives lind Varme, og siden sterkere og sterkere, og dermed vedholdes saa længe, at der ikke gaaer noget mere over, eller at det ey lenner Umagen mere for de saae Draabers Skyld. Eftersom man vil have Syren sterkere eller svagere, slaaer man mere eller mindre Vand i Forlaget eller Ballonen. I Holland destilleres Salpetersyren saavel formedelst Leer, som og med kalcineret Vitriol; af første kan tages 4 til 6 Deele, eller endnu mere, imod en Deel Salpeter, men af Vitriolen tages ickun lige Deele. Man uddriver Salpetersyren af en Jerngryde, der er forsynet med en horizontal Jernrand, og er indmuret i en Bindovn. Naar den er fyldt med Salpeter og kalcineret Vitriol eller Leerjord i behørig Mængde, paasettes en Steenhielm, af Skikkelse som en Retort, hvilken lutteres veldertil. Recipienten, som lutteres igien til den sidste, er en Leerpotte, hvorpaa henledes koldt Vand, paa det at Dampene bedre kan forsykke sig. I Forlaget slaes i Forvejen Vand.

Paa

Paa Randen af Gryden, hvorpaa den retoriformige Hielm hviler, er en lidet Aabning, som undertiden kan aabnes, saavel for at give de elastiske Dampe Luft, som og for at undersøge om Syren er gaaet over. Paa samme Maade drives ogsaa Saltsyren i Holland. Af Giensatsen i Retorten kan ved Udludning, Giennemfiening og Afdampning erholdes Arcanum duplicatum; dog maae man see til, at ikke nogen oversædlig Syre eller udekomponearet Vitriol er derved, thi da maatte man sætte saa meget Ludsalt til, som var nødvendig, til at mætte den oversædige Syre med, eller at dekomponere Vitriolen, som var tilbage.

§. 707. Theorien ved Operationen er denne: Vitriolsyre foreener sig formedelst sin sterkere Attraktion med Ludsaltet, og deraf tilvenebringes Arcanum duplicatum eller vitrioliseret Viinsteen. Den fræskilte Salpetersyre vilde foreene sig med Jernjorden, men bliver formedelst sin Flygtighed af Ilden overdriven. I Leeret formoder man en Vitriolsyre, som skal foraarsage Salpetersyrens Uddrivning. Vitriolsyren er og ofte i Leeret tilstede, men den alleene er ikke alle Tider Skyld, at Salpetersyen uddrives; thi Kiesel, Quark, Sand eller Porcelainshaar kan og tiene som Hjælpemidler til at uddrive Salpetersyen. Da Herr Monnet havde uddrevet Salpetersyen af Salpeter, ved Hjælp af tre Deele Kieseljord, smagte Giensatsen ester Ludsalt, farvede Fiolsirup gren, og bundfædede de formedelst Syrer oploste Jorde. Da nu i disse Legemer ingen Vitriolsyre er tilstede, saa kan her Vitriolsyren heller ikke foraarsage Uddrivningen, men maae formodentlig grunde sig paa Ludsaltets Attraktion ved

ved Ildens Hielp imod Kieseljorden, hvor da Salpetershyren formedelst sin sterre Flygtighed maae vige.

S. 708. Da man nu kan have Vitriolsyren for saa billig Priis, saa gier man bedst, at man bestiener sig af den engelske Vitriololie, især naar man ikke driver en lidet Maengde Salpetersyre. Ja i det store vilde den og maaskee fordeelagtigere anvendes end den kalcinerede Vitriol; thi man sparer herved Tid, Umage og Brænde, saavel ved at uddrive Syren, der gaaer letttere over, som og at det i Retorten esterblevne Salt letttere renses, siden der ingen Jernjord er dervedt. Naar man vil uddrive Salpetershyren formedelst den reene Vitriolsyre, tager man otte Deele tort stadt Salpeter, gynder forsiktig dertil fem Deele engelsk Vitriololie i en Retort, der er dobbelt saa stor som den Maengde Salpeter og Vitriolsyre, der skal destilleres. Ved Blandningen bemerkes, at Retorten bliver heed, hvorfor man flittig maae omryste den, og indlegge den i en noget varmet Sandkapel. Ved Blandningen merkes og at der strax udvikler sig mange rede Dampe, hvorfor man saa snart som muligt maae forlutttere en rummelig Recipient. I Forstningen maae gives lind Varme indtil den mestle Syre er overgaaet, og siden forsterkes Ilden esterhaanden indtil al Syren er overgaaet. I Forstningen gaaer Syren over med mange rede Dampe, midt under Destilleringen bemerkes en saa mange, og til sidst tiltage igien de rede Dampe. De første rede Dampe komme ventelig af Phlogistonnet, som ofte er i Vitriolsyren; men ester Wiegles alleene af Phlogistonnets ene Bestanddeel, Ildvæsenet. De sidste rede Dampe komme, ester Bergman og Scheel, af Heden,

den, som traenger giennem Retorten, dekomponeres der, og hvis ene Bestanddeel, Phlogistonnet, forbinder sig med Salpetersyren. Efter Wiegles er det det reene Ildvesen, som traenger giennem de glødende Kar. At der midt under Destilleringen ikke bemerkes saa mange rode Dampe, kommer deraf, at Ilden da er for svag til at Heden eller Ildvesenet kan traenge igiennem; thi i kumnaar Karrene gløde, traenger dette Væsen ret igiennem, ettersom Karrets Porer da ere mere aabne. Af Giensatsen kan ligeledes med mindre Umage ved Oplossning, Giennemstening, Afdampning og Kristallisering erholdes vitrioliseret Blinsteen eller Arcanum duplicatum. Men man maae dog først see til om der ikke er nogen overslodig Syre derved, thi om saa var, maatte man enten kalcinere Giensatsen noget for at uddrive den, eller ogsaa maatte den formedelst tilgydet Ludsalt. Salpetersyren gaaer af denne Marsag lettere over ved denne Operation, siden der ingen Jernjord er, hvorved den kan hænge sig.

S. 709. Formedelst den hvide Arsenik kan ogsaa Salpetersyren uddrives. Naar man med Forsigtighed sammenblander lige Deele Arsenik og stodt Salpeter i en Retort, forsynet med et Forlag, hvori i Forvejen er slaget noget Vand, saa overgaaer Salpetersyren og antager i Forlaget en blaae Farve. Syren, som er i Arseniken (S. 729.), virker her paa Ludsaltet, og tilvenebringer dermed et Middelsalt, som ved Udludning og Afdampning kan erholdes af Giensatsen og bringes i kristallinsk Tilstand, og kaldes arsenikalisk Middelsalt (S. 780). Salpetersyren, som maae forlade sit Ludsalt, attraherer Arsenikens Brændbare, og dette bidras

bidrager til den overgaaende Syres blaue Farve. Den reene Arseniksyre uddriver ogsaa Salpetersyren.

§. 710. Endnu uddriver ogsaa Phosphorsyren og Sedativsaltet Salpetersyren af Salpeteren. Formodentlig ved det at de ere mere sive og virke paa Kudsaltet, maae Salpetersyren vige. Efter Marggrafs Forsøg kan endog den stigende Saltsyre uddrive Salpetersyren, naar otte Deele deraf gydes paa een Deel Salpeter, dog indeholdt den uddrevne Salpetersyre ogsaa nogen Saltsyre. At her ved sidste Salpetersyren uddrives maae vel komme af den store Mængde Saltsyre, som tilsattes, hvorved den tilstrækende Kraft tilvene bringes, som ellers mangler den for at yttre denne Virkning.

§. 711. Salpetersyren kan paa en dobbelt Maade være forurenet, enten naar man har sat for megen Vitriolsyre til Salpeteren, hvorfaf noget kan med overgaae, eller og naar Salpeteren har været ureen og indholdt noget Røgsalt, hvorfaf ogsaa Syren formedest Vitriolsyren kunde uddrives, og gaae med over. Fra begge Syrer kan den befries, naar man i en lidet Mængde Skedevand oploser saa meget fint Kapelsolv som det kan oplöse, og gyder deraf Tid efter anden saa meget i Salpetersyren, at der en bundfældes noget mere. Ved hver gang man gyder noget til, kan man bie lidet indtil Bundfaldet har sat sig, paa det at man en gyder for meget af Sølvoplosningen til. Naar der ikke bundfælder sig noget mere, kan man lade det sætte sig, og bruge det. Det kaldes da fældet Skedevand (Aqua fortis præcipitata). Det kan saaledes anvendes til at oplose Sølv og skille det fra Guld; man

men! skal det bruges til meget akkurate Forsøg, maaet det først rektificeres, for at befri det fra en lidet Mængde Solv, som det ofte holder oplost hos sig, som kaldes Baghold. Solvet bundsfeldes her formedelst sin sterkere Attraktion til Vitriol- og Saltsyren, og tilvenebringer med første Syre en Solvitriol og med Saltsyren Hornsolv. Fra Vitriolsyren kan man befri Salpetersyren naar man rektificerer den over en fierde eller siette Deel reen Salpeter, hvorved da Vitriolsyren bliver tilbage ved Salpeteren, og udriver igien nogen Salpetersyre, som gaaer med over. Om Salpetersyren er blandet med Vitriolsyre eller ikke, kan bemerkes naar man mætter den med Kalkjord; bundfelter sig ingen Selenit derved, er den reen. Er en Salpetersyre en sterk nok til et eller andet Brug, kan man blande den med en sterkere, og er den for sterk, kan den blandes med Vand; men man vil finde, at en med Vand forhindret dampende Salpetersyre forholder sig anderledes ved Saltenes Tilberedninger, end en ordinair Salpetersyre eller Skedevand.

S. 712. Den reene Salpetersyres Forbandsstab følger saaledes efter Herr Bergmans Forbandsstabs-Tabelle. Paa den vaade Bey: reen Tungjord, reent Baerludsalt, reent Mineralludsalt, reen Kalkjord, reen Bittersaltjord, reent fligttigt Ludsalt, reent Peer, Zink-, Jern-, Bruunsteen-, Kobolt-, Nikkel-, Blye-, Tin-, Kobber-, Bismut-, Spiesglands-, Arsenit-, Quicksolv-, Solv-, Guld-, Platina-Kalk, Vand, Viingeist og Phlogiston eller Brændbart. Paa den torre Bey: Brændbart, reen Tungjord, reent Baerludsalt, reent Mineralludsalt, reen Kalkjord, reen Bitter-

Bittersaltjord, metalliske Kalke, reent flygtigt Ludsalt
og reen Leerjord.

Den phlogisterede, eller af Ilden noget forandrede Salpetersyres Forvandtskab paa den vaade Vey, har Herr Bergman bestemt ligesom den reene Salpetersyre.

§. 713. Røgsaltsyre, Saltsyre (Acidum Salis communis), faaes af det almindelige Røgsalt, ved Hjelp af Vitriolsyren. Den har følgende Egenskaber:

- 1) En særegen lugt, som man vil skal ligne Safranlugten.
- 2) I sin koncentrerede Tilstand har den en bruangul Farve, som vel dog ikun er tilfældig. I denne Tilstand udstoder den og graahvide Dampe.
- 3) Med fire Ludsalte tilvenebringer den decrepiterende Salte. Med det flygtige Ludsalt Salmiak.
- 4) Med Kalkjord giver den fir Salmiak, et Salt, som lettelig liqviserer i Luften og holder Syren fast, endog ved meget heftig Ild.
- 5) Den er lettere end Vitriol- og Salpetersyren, ogsaa svagere, forholder sig imod Vandet, som 1190 mod 1000, naar den er temmelig sterk.
- 6) Imod Metallerne forholder den sig og anderledes, end de andre Syrer. Den oploser Metallerne med meget mindre Hede end Salpetersyren; giver ogsaa førend denne med dem kristalliserede Salte, siden den ikke hersover dem saa meget Brændbart. De Metaller, hvortil den har størkest Tilbøjelighed, som Selv, Blye og Quicksolv, oploser den vanskeligst. Den gør og Metallerne flygtige, især de tre sidste, og Spiesglands-

kongen. Ved det den foreener sig eller vedhænger visse Metaller, giver den med dem meget afgørende Salte. Ved det at den oplosser Metallerne, udvikler sig brændbar, Luft, især ved Zinkets, Jernets og Kobberets Oplosning. Disse Egenskaber beroer tildeels paa Saltsyrens ringe Attraktion til det brændbare Væsen, dersor virker den heller en markantlig paa andre brændbare Substanter, uden naar den er sit eget Brændbart beroet (§. 721 = 22).

§. 714. Saltsyren uddrives af Kogsaltet formedelst calcineret Vitriol, eller den reene Vitriolsyre, eller andre Legemer, som indeholde Vitriolsyre, saasom Leer eller calcineret Alun. Formedelst calcineret Vitriol uddrives Saltsyren ikke saa vel, siden en Deel af den fraskilte Saltsyre holder meget fast ved Jerndeelene af Vitriolen, saa at Ilden vanskelig overdriver den. Man gør bedre, at man tager een engelsk Vitriolsyre, og kan da skee paa følgende Maade: Man tager otte Deele meget tort, enten decrepiteret eller, endnu bedre, i en Degle smeltet Kogsalt. Er det smeltet, kommer man det i Retorten i saa store Stykker som Balnedder, gyder forsigtig fem Deele Vitriololie derpaa, og naar man en vil have Syren saa meget koncentreret, kan man forhynde Vitriolsyren med halv saa meget Vand, ved forsigtig at gyde den første i smaae Portioner i det sidste, og røre det dermed om. Naar det er koldt, gydes det paa Saltet. For desto bedre at tage sig i Agt for de sig udviklende Dampe, maae man blande Vitriolsyren til Kogsaltet i fri Luft, og saasnart som det er blandet, lutteres et meget rummeligt Forlag for med det bedste Alineleer; thi disse Dampe ere meget elastiske, finere og mere giennemtrængende end Salpeter- og Vitriol-

triolsyrens Dampe. Man giver dersor og heele Ilden meget lind Varme; thi det stiger og lettelig over, hvorefore man maae tage en rummelig Retort. Tilsidst forsterkes Ilden ligesom ved de andre mineraliske Syrer. Naar man udtager den overdrevne Syre, maae man tage sig i Agt for Dampene. Gjensatsen indeholder Vitriolsyre og den alkaliske Deel af Kogsaltet, og udgior tilsammen Glaubersalt. Det maae først undersøges, om det indeholder nogen overslodig Vitriolsyre; er det saa, maae den enten ved Kalcinering bortjages eller ogsaa Saltet opleses og møttes med mineralisk Ludsalt, giennemfies, asdampes og kristalliseres. Weigels Kisloror (§. 279) vilde være nyttigt at anvende ved de mineraliske Syrs Uddrivning. En koncentreret formedelst stærk Vitriolsyre uddreven Saltsyre kaldes Spiritus Salis fumans Glauberi; en svagere kaldes ligefrem Spiritus Salis. Bedre var det, at kaldte den første koncentreret Saltsyre (Acidum Salis concentratum), og den sidste fortyndet Saltsyre (Acidum Salis dilutum).

§. 715. Man kan og uddrive Saltsyren ved Hjelp af adskillige andre Legemer. Vil man uddrive den med Leer, kan man tage 6 til 8 Deele Leer, ølte det med Saltet sammen formedelst Vand, torre det igien, og da uddrive Syren, som forhen er anmerket. Vil man bruge Alun, kan man tage tre til fire Deele, fra sit Kristallisationsvand besriet, Alun imod een Deel Kogsalt. Formedelst Talk eller Sand lader sig og Saltsyren uddrive, og beroer Uddrivningen ved disse to sidste paa Ludsaltets Tilbeholighed til disse Sørde, som det ytrer ved Ildens Hjelp, hvor da Saltsyren formedelst

medelst sin flygtige Naturs Skyld maae vige; men Saltsyren uddrives en saa fuldkommen formedelst disse Legemer, som ved Vitriolsyrens Hjelp. Af Sylvii Digestivsalt skal, efter Tilebein, formedelst Vitriolsyren erholdes en meget staerk Saltsyre, som dampet overordentlig staerk, og har en Koncidents og Tyngde, som Vitriololie.

§. 716. Saltsyren kan og uddrives af Kogsaltet, efter Marggraffs Forsøg, ved Hjelp af Salpetersyre, naar to Deele af den sidste koncentrerede Syre gydes paa een Deel Kogsalt; men den uddrevne Syre er en saa fuldkommen reen og fri for Salpetersyre. Man kan og uddrive Saltsyren af Salmial, ved Hjelp af Vitriolsyre; men den første er for dyr dertil. Saltsyren kan ogsaa uddrives formedelst Arsenisksyre; men en formedelst hvid Arsenik.

§. 717. Efter Webers Forsøg kan og tilvenebringes en Saltsyre uden Destillering, naar man først ved Kristallisering skiller Kog- og Bittersaltet ud af Kogsaltets Møderlud, og gyder Vitriolsyre deri, saa danner den med den deri sig befindende Kalkjord en Seleinit, som kan skilles fra den efterblivende Saltsyre, som vel ikke er reen eller staerk, men kunde dog anvendes til et eller andet Brug, og ved Destillering kan den erholde de manglende gode Egenskaber. Naar den ikke omdestilleres, vil den vel alle Tider indeholde en Deel Bittersalt, som er tilvenebragt af den tilgynde Vitriolsyre og Bittersaltjorden, som har været oplest i Saltsyren.

Webers physikalisch chemisches Magazin. Berl. 1780.

I Th. S. 95:98.

§. 718.

§. 718. Den ved første Destillering uddrevne Saltsyre kan ofte indeholde nogen Vitriolsyre, som kan være med overgaaet. Fra denne befries den, naar den forsiktig rectificeres eller abstraheres over en Fierdeel Kogsalt, hvor den første gang med overdrevne Vitriolsyre bliver tilbage, og losgier derimod en frisk Portion Saltsyre, som gaaer med over. Tillige befries den fra de første gang med overtagne Zerndeelle. Om en Saltsyre indeholder Vitriolsyre, eller den er fri derfor, kan bemerkes, naar den maettes med reen Kalkjord; falder ingen Selenit derved ned, saa er den fri for Vitriolsyre.

§. 719. Saltsyrens Forvandskab saaledes paa den vaade Ven: reen Tungjord, reent Vaerludsalt, reent Mineraludsalt, reen Kalkjord, reen Bittersaltjord, reent flygtigt Ludsalt, reen Leerjord, Zink-, Jern-, Brunsteen-, Kobolt-, Nikkel-, Bly-, Tin-, Kobber-, Bismut-, Spiesglands-, Arsenik-, Quicksolv-, Selv-, Guld-, Platina-Kalk, Vand, Wiingeist og Phlogiston. Saaledes lader Hr. Bergman og den depylogisterede Saltsyres Forvandskab folge. Paa den torre Ven folger Saltsyrens Forvandskab saaledes: Brændbart, reen Tungjord, reent Vaerludsalt, reent Mineraludsalt, reen Kalkjord, reen Bittersaltjord, metalliske Kalle, reent flygtigt Ludsalt, reen Leerjord.

§. 720. Man maae endog have uddreven Saltsyren formedelst den sterkeste Vitriolsyre, saa er denne Saltsyre dog til visse Operationer endnu ikke alle Tider tienlig. Man kan derfor endnu mere koncentrere den, naar man forbindet den med metalliske Sub-

stantser, som for Exempel Zink, Tin eller Spiesglands-
tonge, og uddriver den igien fra dem. Men denne
Saltsyre, som man paa denne Maade tilvejebringer,
har formodentlig lidt nogen Forandring i sin Grund-
blanding, og medfører noget fremmet. Af denne Be-
skaffenhed er den libaviske dampende Saltsyre (*Spi-
ritus Salis fumans Libavii, Fumigatorium
perpetuum Joviale*). Denne tilvejebringes paa
folgende Maade: Man tager 8 Unzer Tin, smelter det,
og rører derimellem 2 Unzer, i en anden Degle varm-
giort, Quicksolv; dette rives til Pulver, og blandes for-
sigtig med 24 Unzer fint revet korrossivisk Quicksolv. Det
kommes i en Retort, som man forsyner med et Forlag,
og overdriver Syren ved langsom Ild. Af denne
Portion sik jeg 6 Unzer Syre, som var meget stærk
dampende. Omendfint den er meget flygtig, saa
har man dog en nødig at frygte for Dampene ved dens
Uddrivning, som ved den ordinaire Saltsyre; den
gaaer meget let, rolig og uden Besværighed paa en-
gang over. Naar denne Syre har staact en Tidlang,
udsetter der sig en hvid Jord, som er Tinjord, som
Syren har med overtaget. Denne Saltsyre har nu
stærkere Attraktion til det brændbare Væsen; og for-
medelst denne kan med den største Viingeist frembrin-
ges Ether. Dette kommer ventelig deraf, at den er
tildeels dephlogisteret i det korrossiviske Quicksolv; thi
ikun en dephlogisteret Saltsyre kan forbinde sig med
Quicksolv, naar det er i metallisk Tilstand; og da Quik-
solvalken har stærk Attraktion til det Brændbare, saa
beroyer den formodentlig Saltsyren sit Brændbare, og
dephlogisterer den. Den koncentrerede Saltsyre i det
korrossiviske Sublimat forlader her Quicksolvet, for at
for-

forbinde sig med Tinnet; og da denne Syre har den Egenskab, at giore Metallerne flygtige, tager den og her en Deel Tin med sig over i kalkagtig Tilstand. Tinnets Phlogiston, som herved fraskilles, tiener til at gienbringe Quickselvet, som man finder tilbagebleven i metallisk Tilstand i Retorten, foreenet med noget Tin. Undertiden finder man og et kristalliseret Almalgama. Ogsaa finder man en graaagtig Substant, som bestaaer af Tinjord og Saltsyre.

J. 721. Endnu mere forandres Saltsyren, naar den abstraheres over Brunsteen; det synes at den her virkelig taber noget Brændbart, og lidet en Forandring i sin Grundblanding. Den er og deraf kaldet dephlogisteret Saltsyre (Acidum Salis dephlogisticatum). Man troede i fordum Tid, at Saltpetersyren indeholdt en større Mængde Brændbart end Saltsyren, og derfor sogte man at forvandle den sidste i den første, ved at foreene den med mere Phlogiston. Men den indsigtfulde Hr. Scheel, som med saa utrættelig Flid og med saa stor Hæld arbejder i Chemien, have vi at talke for en anden Theorie, som beviser det Modsatte, nemlig: at Saltsyren indeholder noget Brændbart i sin Grundblanding, og naar den børøves dette, ytrer den nu ligesom Saltpetersyren en stærkere Attraktion til det brændbare Væsen. Den dephlogisterede Saltsyre tilvejebringes, naar tre til fire Deele Saltsyre med behørig Forsigtighed abstraheres over en Deel finstodt Brunsteen. Hr. Scheel lærer saaledes at tilvejebringe og undersøge den: Paa een Deel pulveriseret Brunsteen, som man har kommet i en Retort, gydes tre Deele Saltsyre, der er

saa staerk, at den er en Hierdedeel tyngere end reent Vand. Man forelægger et Forlag, som kan holde 12 Unzer Vand; men hvori der ikke befinder sig mere end to Qvintin. Forlaget lutteres en til Retorten, men man soebær graat Papiir omkring Retorten, paa det at Forlaget vel passer dertil. Man varmer Sandet, og naar efter omtrent et Kvarters Tid Forlaget er opfyldt med gule Dampe, borttages og tilproppes det noye. Man forelægger strax et andet med en lige Mængde Vand, og sylder det paa samme Maade med de elastiske Dampe; og naar det er opfyldt, borttages og tilproppes det, som det første, og dermed vedholdes saa lange, indtil man har den fornødne Mængde Syre. Retorten legges noget højt, for at forhindre, at de med opstigende Draaber af usorandret Saltsyre en saa let kan gaae med over; men da der jo lettelig med den dampagtige deplogisterede Saltsyre tillige overgaaer nogle usorandrede Saltsyredampe, saa foreslaaes den liden Deel Vand, paa det at de kan foreene sig med det. Den første overgaaende halve Deel af Saltsyren er deplogisteret; men den sidste halve Part lugter og holder sig som ordinair Saltsyre. Forst oplöses Brunsteen i den ordinaire Saltsyre med en rødgul eller brunred Farve. Naar derefter Sandet varmes, tilvejebringes en indvortes Bevægelse i Blandingen, hvorved bemerkes en Art af Opbrusen. Man bemærker herved en meget flygtig for Lungen skadelig Lugt, som nærmier sig Lugten af varmet Kongevand. En saadan Lugt bemerkes og naar Saltsyren staaer over Brunsteen uden Varme, og ved hver gang Glasset aabnes, og man holder Haanden over, soler man en merkelig Hede, som udkommer af Glasset, skient Blan-

dingen selv er kold. Saltsyren overlader her sit Brændbare til Brunsteenens, og ved Brunsteenens noyere Foreening med det Brændbare tilvehebringes en ufarvet Oplosning, hvoraf Brunsteenen lader sig bundselde formedelst Vand, som ordinair Brunsteen; men formedeselst Ludsalte hvid, følgelig phlogisteret. Den Deel af Saltsyren, som formedelst Brunsteenen er beroet det Brændbare, og som beforderer Brunsteenens Oplesning, er den, som opstiger i den dampende elastiske Zustand. De Legemer, som Hr. Scheel undersøgte i den dampagtige dephlogisterede Saltsyre, blev nedladte deri formedelst Glasror, som vare fastgiorte i Tollene.

§. 717. Den dephlogisterede Saltsyre lugter som Kongevand. De dephlogisterede sure Saltdampe blande sig vanskelig med Vandet, og i lidet Mængde, saa at det ikkun faaer en ringe suur Smag. Hr. Westrum fandt, at naar den tre gange abstraheres over Brunsteen, taber den mest al sin Suurhed. Naar man opfanger de overgaaende Dampe i en forebunden Blære, saa farves den guul, ligesom af Skedevandsdampe. Giemmer man Dampene i Glas med Kortolle, saa bliver Tollene opædte deraf ligesom af Sal-petersyrens Dampe. Bringer man i disse dephlogisterede sure Saltdampe, som soever over Vand, blaat Sukkerpapiir, Lakmospapiir, gronne Planter, røde, blaa eller gule Blomster, saa blive de i kort Tid hvide, og Vandet forandres til en forthyndet eller svag Syre. Med Ludsaltene foreener den dephlogisterede Saltsyre sig, og tilvehebringer med dem samme Neutralsalte, som den ordinaire Saltsyre. Det samme skeer og ved

de opleselige Jordarter. Den oploser adskillige Metaller, som en ordinair Saltsyre ikke oploser. Den oploser Guldblade meget hastig, uden at man har nodig at anvende Varme. Med Metallerne tilvejehbringer den samme Salte, som ordinair Saltsyre tilvejehbringer med dem, enten naar den oploser dem ligefrem, eller naar de først ere det Brændbare børsoede. Maar den børsoer eller foreener sig med Legemer, hvoraf den kan faae Brændbart, eller den abstraheres over noget Brændbart, saa forandres den igien til ordinair Saltsyre. Da man nu kan forvandle Saltsyren i dephlogisteret Saltsyre, ved at børsoe den sit Phlogiston, og igien forandre den til ordinair Saltsyre, ved at foreene den med Phlogiston, saa maae dette sidste nødvendig udgiøre en Grunddeel i Saltsyrens Blanding. At den dephlogisterede Saltsyre temmelig ligner Salpetersyren, sees af de foregaaende anmerkede Egenskaber; men at den ikke aldeles er forandret til Salpetersyre, sees og deraf, at den med Ludsaltene ej tilvejehbringer andre Salte, end den ordinaire Saltsyre giver med dem. Dette beviser og Hr. Westrumbs Forsøg; thi samme abstraherte 6 Unzer Saltsyre over 2 Unzer Brunsteen, deraf sat han først 2 Unzer efter Salpetersyre lugtende Saltsyre, som overgik med meget røde Dampe; de sidste $2\frac{1}{2}$ Unzer overgik med gule Dampe. Han rektificerte endnu to gange begge Syrer tilsammen, over samme Maengde Brunsteen. Syren blev herved saa vidt forandret, at den neppe smagte suur, men ej aldeles forvandlet i Salpetersyre; thi den gav med Glyeddike, Hornsolv; og med Værkludsalt, Sylvii Digestivsalt. Ved hver Rektifikation tabies et Quintin af Syren.

Kongl. svenska Vetenskab. Akadem. Handlingar. 1774.

S. 89:116.

Crelles neuest. Entdeck. in der Chemie. 1 Th. S. 126:31.

8 Th. S. 82:86.

§. 723. Kongevandet (Aqua regis, Aqua regia) er en Blanding af Saltsyre og Salpetersyre. Det er det bedste og sædvanligste Oplesningsmiddel for Guldet. Man faaer det, naar man sammenblander een Deel Saltsyre med 3 til 4 Deele Salpetersyre. Man kan og med Salpetersyren, i Stedet for den reene Saltsyre, blande saadanne Neutralsalte, som indeholde Saltsyre, saasom Salmiak eller Kogsalt; saa frastiller Salpetersyren Saltsyren, og en lige Deel af Salpetersyren forener sig igien med Ludsaltet i disse Salte. Men da herved af Salmiakens Ludsalt, med Salpetersyren, tilvejebringes Salpetersalmiak, og med Kogsaltets Ludsalt tærrningagtig Salpeter, som bliver tilbage i Kongevandet, saa maae dette nødvendig være, forsiktig fra et reent Kongevand, som tilvejebringes af reen Salt- og Salpetersyre. Dette bemerkes og for Exempel derved, at man kan erholde Knaldguld, formedesst Bundfaldning med fyst Ludsalt, naar Guldet er oplost i et med Salmiak tillavet Kongevand, som man en faaer naar det derimod er oplost i reent Kongevand. Saltsyrens Proportion, imod Salpetersyren, kan en noye bestemmes; man maae rette sig efter de Metaller, som man vil oploese. Guldet oploser sig i første anmerkte Proportion. Platina forlanger et Kongevand af lige Deele Salpeter- og Saltsyre. Maar Spiesglandskonge skal vel oploses, tages 4 Deele Salpetersyre mod een Deel Saltsyre; og til Tinnet kan

Kan tages omtrent een Deel Saltsyre mod to Deeles Sal-petersyre.

§. 724. Kongevandets Forvandtskab følger saaledes paa den vaade Ven: reen Tungjord, reent Væxtludsalt, reent Mineraludsalt, reen Kalkjord, reen Bittersaltjord, reent flygtigt Ludsalt, reen Leerjord, Zink-, Jern-, Brunsteen-, Kobolt-, Nikkel-, Blæs-, Tin-, Kobber-, Bismut-, Spiesglands-, Arsenik-, Quicksolv-, Guld-, Platina-Kalk, Vand, Viingeist og Brændbart. Paa den torre Ven: Brændbart, reen Tungjord, reent Væxtludsalt, reent Mineraludsalt, reen Kalkjord, reen Bittersaltjord, metalliske Kalke, reent flygtigt Ludsalt og reen Leerjord.

§. 725. Flusspatshren (Acidum fluoris mineralis) erholdes af Flusspat (§. 12), naar lige Deele Flusspat og Vitriololie, eller to Deele af den første og een Deel af den sidste, sammenblandes i en Retort, og man ved Hielp af Ilden overdriver Syren. Flusspat bestaaer sterste Deel af Kalkjord og denne særegne Syre. Da Vitriolshren er mere fix, og har stærkere Attraktion til Kalkjorden, saa uddriver den denne mere flygtige Syre; men ved det at Flusspaten indeholder nogle brændbare Deele, saa kan derved let noget af Vitriolshren blive flygtig og gaae med over. Alligevel er Vitriolshren den bedste hertil. Salpeter- og Saltsyren kan og uddrive den, men den er da endnu mere blandet med disse Syrer, endogsaa koncentrerede Væxtsyrer kan uddrive den. Phosphorsyren uddriver den ogsaa. Omendfåuent den er blandet med nogen flygtig Vitriolshre, lugter og smager den dog efter Kogsaltshre, men hvorfra den dog skiller sig i de øvrige Egenskaber.

skaber. Fra indblandet Saltsyre kan den efter Bergman besries, naar den digereres over noget formedelst fikt Ludsalt bundfældet Selv, og ved lind Wärme abstraheres derover; eller efter Scheel, naar man overgyder det af Salpetersyre formedelst Viinsteenludsalt bundfældede Selv med Flusspatsyre, filtrerer Oplosningen, gyder deraf saalenge i Flusspatsyren, at der en bundfælder sig mere, giennemisier og rektificerer den. Denne Syre er og af Hr. Scheel (*) først anmerket og undersøgt.

(*) Undersøkning om Flusspath och dess Syra, af C. W. Scheele, i de svenska Vet. Akad. Handl. for Aaret 1771. S. 120-38.

§. 726. Naar man destillerer denne Syre, og driver den over i forellaet Vand, saa tilvejebringes paa Vandets Overflade en jordagtig Skorpe, og den overgaaende Syre holder og en Jord hos sig oplost. Scheel ansaae denne Jord for at være produceret af Vanddampene og Flusspatsyren; men Wiegleb har siden undersøgt dette nohøre, og fundet, at denne Syre formedelst Ilden oploser Glasset og tager det med sig over; thi Retorten, hvorudaf den destillertes, fandt han indvendig angreben og meget thnd; dette har jeg og bemerket. Den Jord, som udbragtes af den overgaaende Syre, veyede just saa meget, som Retorten havde tabt af sin Vægt ved Destilleringen. Ja endog den Skaal, hvori Jorden var bundfældet udaf Vandet formedelst flygtigt Ludsalt, var og angreben, saa at endog denne Syre med Ludsalt foreenet angriber Glasset. Den oploser og endnu Glasset, endskjont den er blandet med Viingeist. Formedelst denne oplosende

sende Kraft, som denne Syre ejer, kunde vi den endnu ikke i en reen Tilstand.

Crelles newest. Entdeck. in der Chemie. Leipz. 1781. I Th. S. 3-15. 3 Th. S. 150-64.

Hr. Bergman havde i en med Vand fortyndet Flusspat-syre kommet fint pulveriseret stødt Qvarts. Efter to Aar fandt han, at den indvendige Overflade af Flasken var rundt omkring, saa højt som Syren stod, overtrukken med en gennemsigtig, bøelig og subtil Kieselhinde; og paa Bunden fandt han, foruden mange fine som Maale dannede Kristaller, og nogle af Størrelse som en Ert, der tildeels ligesom Biergkristaller bestod af sekantede Pyramidalprismer; deels bestod de og af Tærninger med afstumpede Vinkler, saadanne som man ofte træffer i huule Kieselsteene. De vare alle haarde, dog blodere end Biergkristallen, og lignede den ellers i alle andre Egenskaber.

§. 727. Om Flusspatshrens Natur, og om det er en særegen Syre eller en forandret Salt- eller Vitriolshre, ere de Lærdes Meeninger meget forskellige. Bergman, Scheel og Wiegbleb holder den for en særegen Syre. Boulanger, vores berømmede Hr. Professor Abildgaard og nyeligen Geheimehofraad Delius holder den for en forandret Saltsyre. Af denne Meening synes og Dr. Buchholz at være. Men naar man overvejer, at Flusspatshren med Kalk og Bittersaltjord frembringer, tungoploselige og ikke i mindste Maade liquiserende Salte, og med Undsaltene en giver saadanne Salte, som Saltsyren tilvejebringer med dem; at disse Salte dekomponerer den fire Salmial og Bittersaltet; at Flusspatshren oploser Glasset, bundsælder en Sølvet af sin Oplosning til Hornsolo,

og

og en opleser gediegen Guld, naar den blandes med Salpetersyre: saa synes denne Meening en rigtig. Eigeledes kan den heller ikke være en forandret Vitriolsyre, som Priestley og Monnet har anseet den for; thi den reene Flusspatsyre giver med Kalkjord ingen Gips, men en gienbragt Flusspat; med Tungjord ingen Tungspat, men et endnu i logende Vand oploseligt Salt; med Bittersaltjord ingen Bittersalt, men et meget tungtoploseligt Salt, og med Ludsaltene giver den Salte, som ey ligner de med Vitriolsyre tilvehebragte. Disse Salte og denne Syre dekomponerer ogsaa Bittersaltet og Brunsteenvitriolen. At den reene Flusspatsyre er ingen Vitriol, eller Saltsyre, har Herr Scheel(*) ogsaa bevist. Den reene Flusspatsyre bundfælder ikke oplost Tungjord, heller ikke det i Salpetersyren oploste Blye, og giver med Ludsalt mettet, ved tilsat Kulstov og Smeltning, ey nogen Svovlever. Flusspatens formedelst Varmen lysnende Egenskab og andre ubetydelige Grunde ere heller ikke tilstrækkelige, at man derfor skulde holde den, som Herr Sage meener, for en Phosphorsyre.

(*) Kongl. Vet. Akad. Hændl. År 1780. S. 18-26.

§. 728. Flusspatsyrens Forvandtskab følger paa den vaade Ven saaledes: reen Kalkjord, reen Tungjord, reen Bittersaltjord, reent Værludsalt, reent Mineralludsalt, reent flygtigt Ludsalt, reen Leerjord, Zink-, Jern-, Brunsteen-, Kobolt-, Nikkel-, Blye-, Tin-, Kobber-, Bismut-, Spiesglands-, Arsenik-, Quicksolv-, Solv-, Guld-, Platina-Kalk, Vand, Bringeist, Glasjord. Paa den torre Ven: reen Kalkjord, reen Tungjord, reen Bittersaltjord, reent

reent Værludsalt, reent Mineralludsalt, metalliske Kalke, reent flygtigt Ludsalt og reen Leerjord.

§. 729. Arseniksyre, deplogisteret Arsenik (*Acidum arsenici*, *Arsenicum deplogisticatum*), tilvejebringes af hvid Arsenik, som er en besynderlig metallisk Kalk, der i Sørdeleshed skiller sig fra de andre Metalkalke ved sin saltagtige Natur at den er opleselig i Vand, har en seregen Smag og uddriver Salpetersyren af Salpeter. Men den indeholder endnu noget Brændbart, som forhindrer, at den ikke ganske kan hædre sig som en Syre; berøves den dette, saa vñser den sig ganske som en Syre. Dette har Hr. Scheel (*) og Bergmann (**) viist.

(*) Afhandling om Arsenik och des Syra i de Sv. Vetensk. Ak. Handl. Vol. 35. År 1774.

(**) Nov. Act. Upsal. T. II. p. 208. f.

§. 730. Arseniksyren tilvejebringes, naar over en Deel Arsenik abstraheres tre Deele deplogisteret Saltsyre, og man tilsidst giver Glodhede. Den deplogisterede Saltsyre berover Arseniken det Phlogiston, som den endnu ejer, og Arseniksyren bliver allene tilbage. Paa en anden Maade erholdes Arseniksyren, naar man tager to Deele Arsenik, løser den op i syv Deele Saltsyre, og sætter dertil $3\frac{1}{2}$ Deel Salpetersyre, og destillerer det over til Vorhed, og giver tilsidst Glodhede. Salpetersyren berover her Saltsyren sit Phlogiston, denne virker igien paa Arsenikens Brændbare, berover den det, og Arseniksyren bliver tilbage. Denne torre Syre kan oploses i to Deele Vand, saa har man en flydende Arseniksyre. Den hñtrer nu først

forst ret Syrernes Egenskaber. Den opleser Ludsalte, de oploselige Jordarter og Metaller, og tilvejelser bringer Neutralalte med dem. Den uddriver og fraskiller Saltsyren, Salpetersyren og Vitriolsyren fra deres Ludsalte, hvormed de ere foreenede. Ved de Arsenikken forandres til Arseniksyre taber den en femte Deel af sin Vægt, som meenes at komme af det tabte Phlogiston. Ved Sublimering kan den igien forandres til hvid Arsenik, og sættes hertil Phlogiston, saa erholdes Arsenikmetal. Dette giver Formodning, at andre Metal-Kalke, som vi holde for besynderlige Jorde, kan ogsaa være Syrer, der ere saa nsye forbundne med det brændbare Væsen, at vi endnu ey kan skille det deraf.

§. 731. Arseniksyrens Forhandtskab folger saaledes paa den vaade Bey: reen Kalkjord, reen Tungjord, reen Bittersaltjord, reent Væxtludsalt, reent Mineralludsalt, reent flygtigt Ludsalt, reen Leerjord, Zink-, Jern-, Brunsteen-, Kobolt-, Nikkel-, Bløde-, Tin-, Kobber-, Bismut-, Spiesglands-, Arsenik-, Quicksolv-, Sølv-, Guld-, Platina-Kalk, Brændbart, Vand, Viingeist. Paa den terre Bey: Brændbart, reen Kalkjord, reen Tungjord, reen Bittersaltjord, reent Væxtludsalt, reent Mineralludsalt, metalliske Kalke, reent flygtigt Ludsalt og reen Leerjord.

§. 732. Boraxsyre, Smertestillende Salt (Acidum boracis, Sal Sedativum Hombergii). Det sidste Navn har Boraxsyren faaet af Homberg, som skal være Opsinder deraf, dog skal Becher først have bemerket det. Homberg og flere troede, at det tilvejelser bragtes af Vitriolsyre og Borax, hvorfor

man kaldte det Sal volatile narcoticum vitrioli. Den yngre Lemeri viiste, at det og kunde skilles af Borax med andre mineraliske Syrer end Wittiolsyren alleene, men troede endnu, at det var et Produkt af Syre og Borax. Geoffroy har og især umaget sig med dette Salts Tilberedning, og især viist, hvorledes det tilvehebragtes af Borax ved Kristallisering formedelst Syrerne. Endelig viiste Baron, at det ogsaa kunde erholdes af Borax formedelst andre svage Baertsyrer, og at det vel ikke var et Produkt, men en Bestanddeel af Boraxet. Endelig har i Aaret 1777 Herr Höfer, Opsynsmand over det Storhertugl. Apothek i Florenz, funden det i adskillige Mineralvande. Af 120 Pund Vand har han udbragt 13 Unzer Sedativsalt, og af dette med det mineraliske Udsalt tilvehebragt Borax. Hvoraf man seer, at saavel Boraxet som Sedativsaltet ere naturlige Edukter.

§. 733. Sedativsaltet eller Boraxsyren er en tor Syre af en særegen Natur. Det seer ud som hvide, bløde og glatte selvglindsende Glimmer eller Fissesskiel, der ere uregelmæssige, ulige store, halv gien-nemsigte og ligesom smaae Blade dannede. Det sublimerede er i større og løbere Blade. Det kristalliserede i mindre og fastere. Ved Kristalliseringen hobe de sig undertiden tilsammen som Bladene paa en Rose. De have en syrlig, kiolende og besnyderlig Smag. Det farvede ester Reuß Fiolsirup rød, men ester at Sedativsaltet havde udsat sig, blev Siruppen igien blaae, men Saltets Kristaller rede; jeg fik blaae. Saa farves og Lakmostinkturen rød deraf ester Bergman, og det blaae Sukkerpapiir endnu lettere. Det Salt som kristalli-

kristalliserede sig ud af Lakmostinkturen havde ogsaa an-
taget en rod Farve, som jeg og fandt saaledes. Se-
dativsaltet er meget tungtoploseligt i koldt Vand, deri-
mod oploses det i tre til fire Deele hdt Vand. Kogende
Viingeist opleste ester Benzel en femte Deel. I Kul-
den kan en Unze god Viingeist holde 30 Gran oplest
og om Sommeren 40 Gran, og Viingeisten brænder
med en grøn Lue. I Ilden taber det sit Kristallisa-
tionsvand, hvorved noget flyver bort, men det øvrige
er meget ildbestandigt og lader sig i en Selvkee over
Smelteild og for Blæsereret forandre til en giennemsig-
tig hvid, men i Smeltedeglen til en melkehvid Glas-
massa, som dog er oploselig i Vand. Dets Tyngde
skal forholde sig ester Muschenbroek som 14,797 ::
10,000. Ester Raas som 1,480 :: 1000. Det
uddriver paa den terre Ven de reene Syrer fra deres
Ludsalte. Det foreener sig med de sidste og tilveye-
bringer med dem Neutralsalte.

§. 734. Da vi ikke kiende Bestanddeelene
af dette Salt, kan vi heller ikke tilveyebringe det ved
Konsten, men maae forskaffe os det af Borax, som be-
staaer af dette Salt og mineralisk Ludsalt. Dette
sker nu formedesst de reenere Syrer, som har en stær-
kere Tiltrækningskraft til Mineralludsaltet i Boraret,
end dette Salt har, hvorved det da nødvendig maae fra-
skille sig. Man kan skille det af Borax formedesst Vi-
triolsyre ved Hjelp af en vaad Sublimering, hvorved dette
ellers fire Salt ophever sig formedesst Vanddampene.
Dette er den ældste Maade, men denne har man for-
medest sin Vidtæstighed og Ubequemhed forladt. Be-
dre og lettere faaer man det ved Kristallisering. Til
F 2

den Ende oploser man Borar i en tilstrækkelig Mængde hett Vand, og gyder endnu, imens Oplesningen er heed, saa megen Vitriol-, Salpeter-, Salt-, eller anden reen stærk Værtshyre deri, at den smager noget suur. Man filtrerer den endnu imedens den er heed, saa findes, at der ved Afskiolning har sat sig en Deel Sedativsalt derudaf. Det evige afdampes noget, saa skyder paa nye noget an. Tilsidst anskyder det Neutralsalt, som er produceret af Mineraludsalter og den anvendte Syre, hvormed tillige endnu kan anskyde noget Sedativsalt, som lettelig kiendes ved sine forskellige Kristaller.

§. 735. Sedativsaltets eller Boraxhyrens Forvandtskab følger saaledes paa den vaade Bey: reen Kalkjord, reen Tungjord, reen Bittersaltjord, reent Værludsalt, reent Mineraludsalt, reent flygtigt Ludsalt, reen Leerjord, Zink-, Jern-, Brunsteen-, Kobolt-, Nikkel-, Blhe-, Tin-, Kobber-, Bismut-, Spiesglands-, Arsenik-, Quicksolv-, Solv-, Guld-, Platina-Kalk, Vand, Viingeist, Brændbart. Paa den torre Bey: reen Kalkjord, reen Tungjord, reen Bittersaltjord, reent Værludsalt, reent Mineraludsalt, metalliske Kalke, reent flygtigt Ludsalt, reen Leerjord og Glasjord.

§. 736. Røvsalt eller Røvhyre (Sal Succini, Acidum succini) erholdes, naar man uddriver Olien af Røv, hvor da dette Salt deels fastsætter sig som en Skorpe eller Klump i Forlaget under Retortens Hals, deels og bliver oplost af det med overgaaende Phlegma og Olie. Man gør bedst, at man kommer lidet Vand i Forlaget, hvori det med overgaaende Salt kan oplose sig.

sig, da man siden lettelig ved Hielp af en Skedetrægt kan skille det fra Olien, og ved Hielp af Afdampning og Kristallisering skille Saltet igien ud af Vandet og Phlegmaet. Saaledes som dette Salt først erholdes, er det meget ureent, men ved gientagen Oplossning, Giennemsieling, Afdampning og Kristallisering kan det renses. Man kan og rense det ved Sublimering over lige Deele Kogsalt, eller over en fierde Deel Beerjord. Naar man forvexler Forlaget ved Destilleringen, naar Saltet og den lyseguule Olie er overgaet, førend den mere brune emphyreumatiske Olie kommer, saa kan man siden lettere rense det.

§. 737. Dette Salt har saavel de almindelige Egenskaber som tilkommer Syrerne, som ogsaa sørregne, hvori det skiller sig fra de andre bekendte Syrer. Det har en suur Smag, farver Lakmostinkturen og Fiolsirup rød, bruser med de milde Ludsalte og giver med dem Neutralsalte. Det er tungtoploselfigt i koldt Vand, men tre Deele kogende Vand oplosse eer een Deel deraf. En halv Unze kogende Biingeist oplosse efter Wenzel 178 Gran af dette Salt, men som snart igien kristalliserede sig derudaf. Det forlanger en stærkere Grad af Varme naar det skal sublimeres, end det milde flugtige Ludsalt. Det kristalliserer sig i trekantede prismatiske Kristaller med kraa afflumpede Endespidsen. Med Ludsaltene giver dette Salt sørregne Neutralsalte, hvorfaf formedelst Phlogiston ingen Svovl produceres; detonnerer heller ikke med Kulstov, og bundfælder heller ikke Salvet til Hornsolv. Det driver Saltsyren ud af Salmial. Det bundfælder Kridt og Blye, som er oplost i Vaertsyrer, men af det sidste til-

venebringes ingen Hornblye. Det oploser Kobber med en gren og Jernet med en guul Farve. Zink oploses lettelig deraf, men vanskelig oploses de andre Metaller. Maar man blander det med Salpetersyre, tilvenebringes ingen Kongevand. For disse og flere Egenstabers Skyld maae det holdes for en særegen Syre, og kan en henregnes til nogen af de andre henvendte Syrer. Af Almra skal ved Destillering og erholdes et suurt Salt, af samme Natur og Bestaffenhed som Bernsteensaltet, andre derimod negte det.

Da man ey faaer mere Navsalt af et Pund Nav end et Lod og mindre, saa er det dyrt og forfalskes ofte. Det forfalskes gjerne med Sukker, Viinsteen, Kogsalt eller Salmiak. Om det er forfalsket, kan bemerkes, naar man kommer lidet i en Solvske og holder det over Isden, hvor da det oprigtige maae flyve heel hort, men af det med Sukker eller Viinsteen forfalskede bliver et svampagtigt Kul tilbage. Med firt Ludsalt sammenreven maae det ey give en flygtigt Lugg fra sig, thi ellers er det Tegn til, at det er blandet med Salmiak. Det maae aldeles lade sig oplose i den sterkeste Viingeist, bliver der noget tilbage, er det Tegn til at det er forfalsket med Viinsteen eller Kogsalt. Det oprigtige Bernsteensalt maae heller ikke bundsfælde i Salpeter- eller Saltsyre oplost Blye.

S. 738. Navsyrens Forhandtskab selger saaledes paa den vaade Bey: reen Tungjord, reen Kalkjord, reen Bittersaltjord, reent Voerludsalt, reent Mineralludsalt, reent flygtigt Ludsalt, reen Leerjord, Zink-, Jern-, Brunsteen-, Kobolt-, Nikkel-, Blye-, Tin-, Kobber-, Bismut-, Spiesglands-, Arsenik-, Quicksolv-, Selv-, Guld-, Platina-Kalf-, Vand,

Vand, Viingeist, Brændbart. Paa den torre Bey: reen Tungjord, reen Kalkjord, reen Bittersaltjord, reent Bartludsalt, reent Mineralludsalt, metalliske Kalke, reent flygtigt Ludsalt og reen Leerjord.

Her kan endnu til sidst anmerkes Vand blyesyre og Tungs- steensyren, som begge af Herr Scheel ere opdagede. Den første opstiger som et hvidt Sublimat, naar Vandblyet (§. 19.) kalcineres, eller den kan erholdes naar med Forsigtighed over en Deel Vandblye abstraheres fire Deele fornydet Salpetersyre fire til fem gange, hvorved Vandblyesyren bliver til sidst som et hvidt Pulver tilbage, der ved Kogning kan oploses i om trent 20 Deele Vand, meddeeler det en suur, snart metallisk Smag, og dette Vand farver Lakmostinkturen rød, dekomponerer Saben og bundsfælder Svovleveren. De usuldkomne Metaller afgribes af denne Syre, og den farves selv rød. Med Kalk-, Bittersalt- og Alunjord giver den tungoploselige Salte. Med oplosst Tungjord giver den et let oploseligt Bundsfald. Den giver med Ludsaltene Neutralsalte. Det med det flygtige Ludsalt tilvejebragte lader Ludsaltet slippe, og Syren bliver som et graat Pulver tilbage. Af Vitriolsyre oploses det, og den hede Oplossning er klar, men bliver i Kulden blaae. Den uddriver Syrerne af vitrioliseret Vinsteen, Salpeter og Kogsalt, men af den første ikkun en ringe Mængde. Den ytrer sterk Attraktion til det brændbare Væsen. Dens egentlige Tyngde er 3,460. Naar denne Syre destilleres med Svovl tilvejebringes igien Vandblyet. Af Tungsteenen, som Cronsted regner til de jernholdige Steene, og som af ham kaldes Ferrum calciforme, terra quadam incognita intime mixtum, erholdes Syren paa følgende Maade: Meget finstidt Tungsteen digerereres adskillige Gange med reent Skedevand, og Giensatsen udludes vel med Vand og digerereres med flygtigt

ætsende Ludsalt. Salpetersyren oplosser en siden Jernjord, tillsigemed Kalkjorden, som udgior den ene Bestanddeel af Tungjorden. Den første kan først bundfældes deraf med Blodlud, og den sidste derefter med Viinsteensalt. Med det flygtige Ludsalt har den anden Bestanddeel af Tungsteenene, nemlig Syren, forbundet sig, denne skilles igien derfra ved Bundsfældning med Salpetersyren og udludes med koldt Vand. Tungjordsyren er omrent i 20 Deele kogende Vand oploselig, smager da suur og farver Lakmostinkturen rød. Hør Blæserøret er denne Syre bestandig, smelter ikke, men bliver først guul, siden brun og til sidst sort. Med Salt- og Salpetersyren kogt bliver den guul, med Vitriolsyren blaalig. Med Ludsaltene giver den Neutralsalte, det med det flygtige Ludsalt tilvejebragte lader sit Ludsalt slippe, og Syren bliver som et guult Pulver i Metorten tilbage. Med Bittersaltjord erholdes et tungtoplosligt Salt. Med den i Eddikesyre oploste Tungjord erholdes og et tungtoplosligt Bundsalt. De fleste Metaller bundfældes deraf med en hvid, og Tin med en blaa Farve, men det ætsende Quiksilver Oplosning og Guldbets Oplosning bundfældes ikke. Ved tildryppet Salt-syre faaer denne Syre af Jern, Zink og Tin en blaa Farve. Med Kalkjorden i Kalkvandet forener Tungsteensyren sig igien, ved Hjælp af Rogning, til en regenereret Tungsteen.
 Kongl. svenska Vet. Acad. nya Handl. Aar 1778. S. 247-56. 1781. S. 89-95.

S. 739. Værtshyrerne (Acida vegetabilia) skille sig fra Mineralshyrerne ved deres mindre Styrke, at de lettere destrueres eller forstyrres, besidde en mindre Tyngde og ringere Filtrækningskraft. Maar de destrueres formedelst Hædens Hjælp, faaer man alle Tider en stor Deel Lustsyre, som er blandet med meer eller

eller mindre brændbar og atmosphærisk Luft. Man kan inddæle dem efter Weigel i væsentlige, gærrede og svedne eller brændte. Eller efter Donald Monro i naturlige, gærrede, destillerede og sublimerede; eller efter Wiegles i aabenbare og skulde. Nogle ere igien flydende og andre igien faste og torre.

§. 740. De aabenbare Værtshyrer, som af Naturen findes udklede i Væxterne, ere ofte flydende, og skilles ud af Væxterne ved blot Udpresning. Saadanne ere de bekendte sure Frugters Saft som Citron-, Berberis- og Ribbsaft. Disse erholdes blot derved, at man udpresser Saften, lader den staae og sætte sig, gyder den sagte af og giennemfører den, fylde den paa Bouteiller, overgyder den med lidet af en af de mindst smagende udpressede Olier, og lader den staae paa et koldt Sted. Ved Citronsaften (*Succus citri*) maae iagttages, at ikke Kiernerne komme deri, hvorfaf Saften ellers bliver bitter. Ved Frysing kan disse Syrer koncentreres, naar man lader dem staae i en Grad af Kulde, hvor det vandagtige kan fryse, hvilket man efterhaanden udtager som det fryser, da den sterkere Syre bliver tilbage. De vilde vel og kunde koncentreres naar man maettede dem med Mineralludsalt, og uddrev igien Syren formedest Vitriolsyre. Værtshyrerne ere forbundne med slæmagtige Deele, hvorfor de en ere saa stærke som de mineraliske, dersor ere de og for hengivne til Forraadnelse, og antager gierne, naar de overdrives i fri Ild, en brændt eller sveden Luggt. Efter Simon Pauli lader Berberissaften sig kristallisere, naar den blandes med $\frac{1}{12}$ Deel Limonsaft, hensettes nogle Dage i Varmen, filtreres og afdam-

pes. Dette skeer og ved Tidens Laengde uden tilsat Limonasaft.

Citronsaften bruges hyppig, saavel i Økonomien som i Lægekonsten. Den bruges til at afstage Jernrost af Linnet. Silkesfarverne bruge den til Orangefarvning, efterdi den ophoyer den med Roucou farvede Silkes Farve; ogsaa gisr den Ponceausfarven levende. De som gjøre Saffian benytte sig og af den. Bogbinderne giver deres med Jernsvarte farvet Læder, formedelst paasproytet Citronsaft, det marmorerede Udseende. Tællen faaer af den en mere Fasthed og Haardhed.

§. 741. Citronshrens Forvandtskab følger saaledes paa den vaade Ven: reen Kalkjord, reen Tungjord, reen Bittersaltjord, reent Væxtludsalt, reent Mineraludsalt, reent flygtigt Ludsalt, reen Leerjord, Zink-, Jern-, Brunsteen-, Kobolt-, Nikkel-, Glycer-, Tin-, Kobber-, Bismut-, Spiesglands-, Arsenik, Quicksolv-, Solv-, Guld-, Platina-Kalk, Vand, Viingeist og Brændbart.

§. 742. Til de skulste Syrer eller de Syrer, som en ere kiendbare i Væxterne, og som maae udbringes paa en mere konstig Maade, henhører først Eddiken (Acetum). Denne udvikles af Legemerne ved Giæring (§. 1107). Den er reenere og stærkere end de udpressoede suure Saftter, men indeholder alligevel en Deel Extraktagtigt, hvorfra den ved Destillering befries og tillige nogenledes koncentreres.

§. 743. Naar man vil befrie en Eddike fra de slim- og extraktagtige Deele, og koncentrere den ved Destillering, kan det skee i det smaae formedelst Retort

Retort og Kolbe. I det store, hvor det vilde gaae
for langsomt paa denne Maade, kan man bruge ordinair Destillerkiedeler med en Tin Hielm og et Tin Kiolter, som maae voere af det bedste engelske Tin. Man maae see til, at Eddiken snart gaaer over, og saasnart den er overgaet, gieres Hatten og Kiedelen reen, paa det at de ikke angribes for meget af Syren. I den Tid det destilleres har man ikke nödig at frygte saa meget derfor, som naar det siden bliver staaende deri. Det først overgaende er ikun lidet suurt. Dette forvarer man for sig. Naar man merker at det bliver suurere, lader man det gaae tilsammen saa længe som det endnu ikke smager brændt, men saasnart dette merkes, opheres med Destilleringen og Karrene renses. Denne mellemste overgaende Syre er altsaa den størkeste og reneste, og bør ikun bruges naar destilleret Eddike forskives. Man kan maale Eddiken naar den kommes i Kiedelen, saa veed man best hvor meget der er tilbage. I Giensatsen anstryder ester Heyer et, som Viinsteen, tungtopløseligt Salt, der ved Forbrændning giver Ludsalt. Man kan og koncentrere en Eddike ved Fryhsning, men da bliver ikke de slæmagtige olieagtige Deele tillige frassilt. Man udsætter i den henseende Eddiken for en tilstrækkelig Kulde, paa det at de vandagtige Deele kan fryse, og Syren blive tilbage. Man udtager det Frosne og gientager Fryhsningen med den efterblevne Syre saa længe, indtil den har den formodne Styrke. Man kan paa denne Maade forstaffe sig en temmelig sterk Eddike, men den er brun af det meget extractagtige, som bliver tilbage ved den, der ikun ved Destillering kan skilles fra den.

§. 744. Den bedste Maade, at forstørre sig en koncentreret og tillige fortryndet Eddike paa, seer ved Hjælp af de fire Ludsalte, hvormed man møtter den, og igien uddriver den. Til den Ende møtter man Vært- eller Mineralludsalt med Eddike, giennemfier og inspicerer det, eller om man har taget Mineralludsalt, kan man kristallisere det, og lade Kristallerne falde til Pulver i Lusten. Paa 16 Unzer af dette Salt gydes 8 Unzer Vitriolsyre, og man uddriver i en Glasretort Syren derudaf, saa erholdes omrent 8 Unzer af en stærk koncentreret flygtig Eddikesyre, som kaldes *Acetum radicatum*. Men denne Eddikesyre er en heel fri for Vitriolsyre. Sin flygtige lugt har den af nogen flygtig Vitriolsyre, som er bleven flygtig af det Brændbare i Eddiken, og gaaet med over. Man kan efter Be- stendorffs Forslag rektificere den over lidet Ludsalt, eller vel bedre, efter Leonhardi, rektificere den over Alunjord. Man kan og ved Hjælp af Vitriolsyre uddrive en koncentreret Eddike af Spanskgrønt, eller af Blysvulker ved Hjælp af Vitriolsyre; men den af disse Salte tilvejebragte Syre er endnu urenenere, den indeholder tillige noget metalliskt, som den har taget med over, især den af Kobber uddrevne; men endog saa den af Blysvulkeret er ikke heller sikker, og den kan og lettelig indeholde nogen Vitriolsyre.

§. 745. Den destillerede Eddikes Forvandtskab følger saaledes paa den vaade Ven: reen Tungjord, reent Værludsalt, reent Mineralludsalt, reent flygtigt Ludsalt, reen Kalkjord, reen Bittersaltjord, reen Leerjord, Zink-, Jern-, Brunsteen-, Kobolt-, Nikkel-, Bly-, Tin-, Kobber-, Bismut-, Spies-
glands-

glands-, Arsenik-, Quickselv-, Sølv-, Guld-, Platinakalk, Vand, Viingeist og Brændbart. Paa den terre Bey: reen Tungjord, reent Væxtludsalt, reent Mineralludsalt, reen Kalkjord, reen Bittersaltjord, metalliske Kalke, reent flygtigt Ludsalt, reen Leerjord.

§. 746. Af de Syrer, som maae skilles af Legemerne ved Destillering, er for Exempel Træsyren (*Acidum lignorum*). Denne kan i det smaae uddrives af Træ formedelst i destillering udaf en Jernretort. Man faaer den tilfældig, naar man driver Olien udaf Franzosentræet, hvorved da tillige et suurt Phlegma gaaer med over, som kan skilles fra Olien. I det store kunde man opsamle den af Rogen formedelst en dertil passelig Indretning. Ogsaa kunde den opsamles ved Tierebrænding. Gottling destillerte den af Birkestræbark. Maar man vil have en koncentreret Træsyre, saa maae man først efter Gottlings Forsøg rektificere Træsyren, siden møtte den med Væxtludsalt, filtrere og afdampe det til Torhed, og lade det smelte ved lind Barme, at ikke de olieagtige Deele forbrænde. Det oploses og befries ved Giennemsieling fra de kulagtige Deele, og afdampes til Torhed, saa erholdes et gråhvidt Salt. Paa dette Salt gydes med Forsigtighed halv saa meget Bitriolsyre, og destilleres ud af en Retort, saa overgaaer en stærk koncentreret Syre, som lugter efter Hvidelog. Af 2 Unzer Salt uddrev Gottling, formedelst i Unze Bitriolsyre, 7 Drachma koncentreret Syre (*). Af Risengrym har Prof. Crell og uddrev en Syre (**). Ved at møtte den med Ludsalt,

(*) Trells chem. Journal. 2 Th. S. 39-61.

(**) — neuest. Entdeck. in der Chemie. 3 Th. S. 67-74.

salt, og asdampe det, til han et Salt, som meget vel lod sig kristallisere, og hvoraf han med halv saa meget Vitriololie uddrev en meget koncentreret Niissyre. Den dampede og havde en meget skarp Eddikelugt, bivende som Peberrod. Smagen var stærk suur, dog en saa stærk, som den koncentrerede Eddikes (§. 744).

§. 747. De torre reene Væxtsyrer erholder man enten ved Ildens Hjælp eller formedelst andre Hjælpemidler. Her henvører: Sukkersyre, Benzoesaltet, det væsentlige Viinsteensalt eller Syre og den reene Syresaltsyre; men ikke Viinsteenens eller Syresaltselv kan hertil regnes; thi de indeholde en merkelig Mængde Ludsalt. De reene torre Væxtsyrer have nogle jord- og olieagtige Deele, hvormed de noye ere forbundne, at talke for dres torre Tilstand.

§. 748. Den reene Syresaltsyre (Acidum Salis Acetosellæ) erholdes af Syresaltselvet ved blot Destillering uden nogen Tilsetning. Af i Unze Syresalt sit Hr. Wieglesb $2\frac{1}{2}$ Drachma af en heel vandklar meer end Eddike suursmagende Syre, som gik over i fine Dampe. Der sublimerede sig fire Gran af et tort suurt flygtigt Salt, hvilket lagte sig fast ved Glasset, som en tynd Skorpe. Der bemerkedes ingen Spor af empfryematisk Olie, og i Retorten blev 8 Skrupel tilbage, som heddede sig stærkt med destilleret Vand, og som, esterat det havde assat en lidet Deel fortættig Jord, gav ved Afdampning 2 Quintin og 36 Gran Ludsalt, hvilket med Vitriolshyre mættet gav vitrioliseret Viinsteen, og med Salpetersyren prissmatiske Salpeter, og var altsaa et reent Væxtludsalt. Den reene Syresaltsyre bundsfældede det i Salpetersyre ople-

oploste Solv og Quicksolv med en hvid Farve. Det i Vand oploste korrossiviske Quicksolv blev en bundføldet. Blye i Salpeter- og Eddikesyre opløst blev deraf bundføldet; men opløste sig igien af tilgnydet Salpetersyre. Vigesaadan forholdt sig Kalkjorden i Saltshren opløst; Kalk- og Brendvande blev deraf grumsede; men ved tilgnydet Salpetersyre igien klare. Af dampet man denne Syre til Halvparten, kristalliserer den sig i spydagtige Kristaller, hvilke smage suure, og ere i Ilden heel flygtige. Den lader sig ikke skille udaf Syresaltet paa samme Maade, som den væsentlige Viinsteensyre; thi den har saa sterk Attraktion til Kalkjorden, at den ej lader sig skille igien dersra formedelst Vitriolsyren, og heller ikke formedelst Ludsaltene. Af disse Egenskaber seer man, at det er en særegen Syre.

Crels' chemisches Journal. 2 Th. Lemgo, 1779.
S. 8:38.

§. 749. Syresaltshrens Forvandtskab følger saaledes paa den vaade Ven: reen Kalkjord, reen Tungjord, reen Bittersaltjord, reent Værludsalt, reent Mineraludsalt, reent flygtigt Ludsalt, reen Beerjord, Zink-, Jern-, Brunsteen-, Kobolt-, Nikkel-, Bly-, Tin-, Kobber-, Bismut-, Spiesglands-, Arsenik-, Quicksolv-, Solv-, Guld-, Platina-Kalk, Vand, Viingeist og Brændbart.

§. 750. Det væsentlige Viinsteensalt eller væsentlig Viinsteensyre (Sal essentiale Tartari, Acidum essentiale Tartari), hvortil Marggraf har givet første Vin^c, er en Opsindelse af Scheel, og er siden af Rezius mere bearbejdet, undersøgt og besrevet.

strevet. For at tilvejebringe denne meget nyttige Syre tager man 2 Pund reent Kridt, koger det med 10 til 12 Pund Vand i en Tinskiedel, lader det siden sætte sig, og bortgyder det overstaende Vand. Paa det efterblevne Kridt gydes atter 10 til 12 Pund Vand; naar det koger, kommes dertil esterhaanden saa mange stodte Viinsteenkrystaller, som ere nødvendige til Kridtets Mættelse, som omtrent er 7 Pund. Det tages nu af Ilden, og lades lidt at sætte sig; man gyder den overstaende Vandsske af, og vasker det endnu to gange ud med 16 Pund koldt Vand. Disse tvende Afsænkninger, saavel som det Afgydede, giennemføres og indloges til Torhed, og er en tartariseret Viinsteen, tilvejebragt af Viinsteenens Ludsalt med den fornødne Mængde Syre, som Kridtet en har fundet skille fra Ludsaltet. Den øvrige Syre, hvormed Ludsaltet i Viinsteenkrystallerne var forenet, har forbunden sig med Kridtet, og dermed tilvejebragt et tungtopleseligt Salt, som man har kaldet Viinsteenselenit eller rettere Kalkviinsteen. Nu maae man igien skille Syren fra Kridtet. Dette tungtopleselige Salt kommes dersor igien i en affspængt Kolbe eller Steenkrukke. Man gyder derpaa lidt efter anden 33 Unzer engelsk Vitriololie, som i Forvejen er forhnydet med 8 gange saa meget Vand. Det sættes i lind Barme i 24 Timer, og røres af og til om. Den overstaende klare Syre er Viinsteenhyren, som nu igien er skilt fra Kridtet formedest Vitriolhyren. Denne afgydes, og det efterblevne udludes saa loenge med koldt Vand, indtil det en smager mere merkeligt suurt. Det giennemføres og afdampes til sammen i en affspængt Kolbe mest til en tynd Sirups Tykkelse; man lader det afkiele, og da findes ofte et langtspydet eller naal-

naaleagtigt Salt at udsætte sig, som er Viinsteenselenit, der ofte er derved, naar der ikke er sat Vitriolsyre nok til, som ikke saa akkurat kan passes, og hvoraf der heller maae være noget for lidet end for meget. Denne Selenit kristalliserer sig, siden den en kan holde sig oplost i den koncentrerede Læd. Den frassilles, og Læden afdampes saa længe, indtil den faaer Hud, saa anskender det væsentlige Viinsteensalt i smaa prismatiske, tilspidsede, skraa affkaarne og øfest semkantede Kristaller. Den overstaende Læd afdampes atter og kristalliseres, og dermed vedholdes saa længe, indtil det er alt anskudt. De første Kristaller ere de hvideste; de andre ere mere eller mindre ureene. Ved at oplose det væsentlige Salt endnu en gang i koldt Vand, giennemstie og kristallisere det paa nye, bliver det hvidere, og befries fra en lidet Mængde Selenit, som kunde være derved. Man kan og, i Stedet for at kristallisere, indspisere det; men jeg seer en Fordelen herved: thi det kan lettelig soies, naar man ikke afdamper det over meget sind Varme; og om der var nogen Vitriolsyre tilstede, vilde den blive derved; derimod naar man kristalliserer det, bliver den til sidst i Læden tilbage. Om det er frit for Vitriolsyren proberes til sidst, førend at det kristalliseres, og bemerkes derved, naar i den indkogte, med noget Vand forthinded, Læd gydes nogle Draaber Blyeddike, hvor ved der nedfalder et hvidt Bundsalt, opleses det igien ved Tildrypning af reen Salpetersyre, saa er Læden fri for Vitriolsyre. Merkes det imodsatte, saa indeholder den Vitriolsyre. Fra denne befries Læden, naar den forthindes med Vand og digereres med noget Kalkviinsteen, hvorved Vitriolsyren forbinder sig med Kridt.

tet, og gør igien nogen Viinsteensyre los. Det gien-
nemfies, asdampes og kristalliseres igien. Hr. Wiegles
raader til at tage Østerskaller i Stedet for Kridt, saa
sik man et hvidere væsentligt Salt; thi af Jernjorden,
som Kridtet ofte indeholder, blev det mere eller mindre
bruunt; men saa ofte jeg har tillavet det med Kridt, er
det blevet meget smukt. Hr. Bergman har bemerket:
at naar man tager brændte Kalk i Stedet for Kridt, de-
komponeres den heele Viinsteen, al Syren forbinder sig
med Kalken, og Ludsalter bliver allene i Luden tilbage.
Men da Kalken er luftfri, og en bruser med Viinsteen-
syre, er det vanskeligt at trefse den rette Mættelses-
punkt. Da nu den frisbrændte Kalk er luftfri, saa
skulde og Ludsalter her blive luftledigt og øtsende tilba-
ge; men Hr. Viborg, Directeur ved Blaagaards
Manufaktur, som ved sin grundige Indsigt og mang-
foldige Erfaringer saa sittig dyrker Chemien til al-
mindelig Nutte, har fortalt mig, at der tilbagebliver
et besynderligt luftfuldt Ludsalt, som skyder an i store
Krisaller.

Forsøk med Viinsteen och des Syra, af A. J. Rezius;
i de svenska Vetensk. Akademiske Handling. Åar. 1770.
S. 207. 26.

§. 75 I. Den væsentlige Viinsteensyre skiller
sig merkelig fra Eddikesyren, i det den lader sig kristal-
lisere, lugter ikke suur, giver med Kalkjorden et tungt-
oploseligt Salt, og med Værludsalter tilvejebringes
igien en regenereret Viinsteen, naar man blander det i
den Proportion til Viinsteensyren, at denne sidste end-
nu beholder Overhaand, hvorved da alle Tider en nye
regenereret Viinsteen bundsfælder sig. Dette skeer og
naar

naar det væsentlige Viinsteensalt blandes mellem saadanne Neutraltsalte, hvilke have et Bæxtludsalt til Basis, saasom Salpeter og deslige Salte; derfor burde man en sammensette disse i Mixturer; thi den reene Viinsteensyre attraherer noget af Ludsaltet, danner dermed en regenereret Viinsteen, som falder til Bunds. Ilden forstyrres den væsentlige Viinsteensyre lettelig; naar den destilleres, overgaaer noget syrligt Vand og Olie, og i Retorten bliver et Kul tilbage, som ikke indeholder Ludsalt eller Syre.

§. 752. Den reene eller væsentlige Viinsteen-syres Forvandtskab saaledes paa den vaade Ven-reen Kalkjord, reen Tungjord, reen Bittersaltjord, reent Bæxtludsalt, reent Mineralludsalt, reent flng-tigt Ludsalt, reen Leerjord, Zink-, Jern-, Brunsteen-, Kobolt-, Nikkel-, Glye-, Tin-, Kobber-, Bismut-, Spiesglands-, Arsenik-, Quicksolv-, Selv-, Guld-, Platina-Kalk, Vand, Viingeist og Brændbart.

§. 753. Benzoefsalt, Syre eller Benzoefblomster (Sal, Acidum benzoë s. Flores benzoës) er et olieagtigt suurt Salt. Det er tungoploseligt i Vand. Det forandrer ikke Fiolsirupens Farve; men Lakmostinturen farves deraf rød. Det bruser med de kaliske Salte og absorberende Jordarter, og giver dermed kristalliserede letoploselige Salte. Af koncentreret Vitriol- og Salpetersyre oploses det, men skilles igien fra dem formedelst tilghydet Vand. De andre Syrer virke ikke merkelig paa det. Dr. Lichtenstein har undersøgt det med disse Legemer.

S. 754. Benzoeshyren eller Blomster kan erholdes paa tre eller fire Maader af Benzoë. Efter den ældste Maade erholder man den ved Sublimering. Man tager Benzoë, kommer det i en glasseret Potte, sætter derpaa en spids tillobende Papiirtud, som kan have en lidet Abning oven i. Potten sættes paa Glæder, som ikke maae være alt for mange; thi jo langsommere Sublimeringen gaaer for sig, jo smukkere bliver det. De sublimerede Blomster ses ud som Sne, eller lange fine selvglindsende Naale. Naar der har ansat sig en Deel, udtages de; og naar Papiirtuden skalde blive guul af den med opstigende Olie, sættes en nye Tud derpaa; men til sidst bliver Blomsterne alligevel gule. Den anden Maade, hvorpaa Benzoeshyren kan tilvejebringes, skeer formedest en tor Destillering i en Glasretort, hvori Benzoë kommer, hvor da først overgaaer noget suurt Phlegma, og siden Benzoeshyren, som en tyk tællelig Substant. Saasnart denne hører op at gaae over, og Olien kommer, forandres Forlaget, thi ellers bliver det mere ureent af den nu overgaaende Olie. Den tællelige Klump oplöses i kogende Vand, og filtreres saa heed som muligt, ellers skyder Saltet an førend det er giennemset. Bigesom Vædeskæn filtreres, udkristalliserer Saltet sig som lange selvglindsende Naale. Den tredie Maade, hvorpaa dette Salt tilvejebringes, skeer ved Udkogning og Bundsfeldning, og er en Opsindelse af Hr. Scheel. Man tager i denne Henseende fire Unzer vledsket Kalk, og ledsker den med noget Vand, kommer dette med et Vand stedt Benzoë tilligemed otte Pund Vand i en Tinkiedel, og lader det under beständig Omrøren koge en halv Time, filtrerer det siden, og koger det Efterblev-

terblevne endnu to gange ud med samme Maengde Vand. Alle tre Udkogninger indkoges til to Pund, kommes da i et Sukkerglas, og man gyder saa megen Saltsyre til, at det smager syrlig. Man bemerker derved en meget behagelig Lugt. Benzoesaltet bundfældes herved, og Saltsyren foreener sig med Kalkjorden og bliver i Luden tilbage. Det pulveragtig bundfældede Salt kan gives et meget smukt kristallinst Udseende, ved at oplose det i 14 til 16 Deele kogende hædt Vand, og filtrere det saa hædt som muligt, saa kristalliserer det sig meget smukt ved Afkislingen. Et Pund Benzoe giver paa denne Maade 14 Drachma Salt; jeg har og ved Sublimering faaet ligesaa meget. Man maae i Stedet for Saltsyren ved Bundfældningen ikke bruge Vitriolsyre; thi den sidste vilde med Kalkjorden frembringe en Selenit, og denne vilde nedfalde med Benzoesaltet og forurene det. Vilde man bruge den sidste, maatte man tage Ludsalt i Stedet for Kalk, og dertil i Saerdeleshed mineralist Ludsalt, siden det med Vitriolsyren danner letoploseligt Glaubersalt. Bittersaltjord kunde ligeledes bruges. Man kan og faae dette Salt blot ved at udkoge Benzoe med Vand, men man faaer da mindre; thi Kalken tiltrækker Syren ved den foregaaende Operation, og forhindrer at Benzoedeelene ikke af Barnen saa let sammenklebe. Men naar ingen Kalk tilfattes, kunde man vel og endnu bruge den udkogte Benzoe til et eller andet Brug.

Benzoesyrens Forvandtskab folger paa den vaade Ven saaledes: reen Kalkjord, reen Tungjord, reen Bittersaltjord, reent Væreludsalt, reent Mineralludsalt, reent flygtigt Ludsalt, reen Veerjord, Zink-, Jern-, Brunsteen-, Kobolt-, Nikkel-, Bly-, Tin-, Kobber-, Wismut-,

Spiesglands-, Arsenik-, Quicksolo-, Solv-, Guld-, Platina-Kalk, Vand, Viingeist, Brændbart. Paa den torre Bey: reen Kalkjord, reen Tungjord, reen Bittersaltjord, reent Værtludsalt, reent Mineralludsalt, metal-liske Kalke, reent flygtigt Ludsalt, reen Leerjord.

§. 755. Endnu hører til Værtshyrerne Sukkersyre (Acidum Sacchari), hvoraf Scheel ligeledes er Opfinner; men siden er den af L. Bergman blevet mere undersøgt og beskrevet (*). Sukkeret indeholder en meget skarp Syre; vil man frasikke den, maae man befri den fra det stiimagtige og brændbare Vaesen, formedelst hvilket den er indviklet og afstumpet. Hertil er nu Salpetersyre bedst skillet. Man tager i den Henseende 2 Lod fint stødt hvidt Sukker, kommer det i en Retort, og gyder derpaa 6 Unzer stærk Salpetersyre, der forholder sig mod Vandet, som 1,567 mod 1000. Saasnart Retorten varmes i Sandet, fremkommer røde Dampe, hvilke ere phlogisteret Salpetersyre. Naar disse ere overgaaede, tilklines Forlaget, og omtrent Halvparten af Syren destilleres over. Saasnart at Retorten er saa meget afkleet, at man kan tage den uden Fare udaf Ilden, kommer man den tilbageblevne Vædske i en Glasskaal, saa finder man den anden Dag Sukkersyren anskudt i sirkantede, naal- eller spydagtige Kristaller, som have forbundet sig under Vinkler af 45 Grader. Disse skilles fra Vædsken, og behandles som første gang, saa erholdes atter nogen Sukkersyre.

(*) Afhandlingen er oversat i det danske Bibliothek, Aaret 1778. i 1. Hestre; findes og i det Tydiske oversat i Bergmons kleine physische und chemische Werke. i B. Frankf. am Main, 1782. S. 359:93.

syre. Af en Unze Sukker erholdes omtrent to og en halv til tre Unze Sukkersyre, som ved gientagen Oplesen og Giennemrisen maae renses og befries fra den vedhængende Salpetersyre. Sukkersyren er meget suur, 20 Gran deraf giver 3 Pund Vand en merkelig og behagelig Syrlighed. Kogende Vand løser lige Deele Sukkersyre op, men ved den 50. Grad af Varme, efter det Fahrenheitiske Thermenmeter, oplosør det iflun Halvparten. Den stærke Vitriolsyre destruerer Sukkersyren, og bliver deraf bruunsfarvet; men den forthndede Syre løser den saaledes op, at den igien kan skilles derudaf. Det samme skeer og med Eddike-, Salt- og Salpetersyre, dog naar Sukkersyren ofte opleses og loges med den sidste, forstyrres den. Til Kalkjorden har denne Syre det sterkeste Forvandtskab. Kalkjorden maae være forbunden med hvilken Syre den vil, saa skilles den derfra formedelst Sukkersyren. Den danner med Kalkjorden en i Vand tungoploselig Masse, af denne Marsag er Kalken bedst tienlig til at tiltrække Sukkersyren af det raae Sukker (§. 114). Sukkersyren kan ikke formedelst nogen Syre skilles fra Kalkjorden; men allene ved Ildens Hielp, hvorved den destrueres. Ved maadelig Hede henfalder Sukkersyrens Kristaller til et hvidt Pulver, og taber derved $\frac{3}{10}$ af deres Vægt, som er Kristallisationsvandet. Naar de lange giemmes, saa beslaaes de med et hvidt Meel eller Pulver. Ved maadelig Varme smelte de, og ved stærkere Hede blive de brune, udsiede vandagtige Dampe, og den mestre Syre forbrænder til en ringe Mængde graa eller brun Jord, som bliver tilbage.

§. 756. En ligesaadan Syre kan og erholdes af arabisk Gummi, naar een Deel behandles paa sam-

me Maade med 9 Deele Salpetersyre. Af Honning paa samme Maade behandlet kan og tilvejebringes en ligedan Syre. Af Melkesukkeret kan paa samme Maade formedelst Salpetersyren ligesom af Sukkeret udvilles en Syre (Acidum Sacchari Lactis), som snart i alle Maader ligner Sukkersyren. Da denne ikke er holdes i siden Mængde og ved megen Uimage, lige som Sukkersyren, bliver den ogsaa dyr og kostbar. Et ligesaadant suurt Salt, som Sukkersyren, skal og efter Bergman tilvejebringes, naar 8 Deele Alkohol behandles med 24 Deele stærk Salpetersyre. Dette har og alt Lehman vidst. Hr. Hermstädt har og for ikke lang Tid siden bemerket dette. Han destillerede, i Hensigt til at tilvejebringe forsødet Salpetersyre, 18 Pund Alkohol med 6 Pund renset Salpetersyre eller dobbelt Skedevand. Af det først Overgaaende, som udgjorde omtrent et Pund, frasikte han formedelst tilgydet Vand fire Unzer Salpeteræther. Nu destillerte han al forsødet Salpetersyre over. Da omtrent $\frac{2}{3}$ var overgaaet, gif blot Viingeist over. Da denne var overgaaet, fulgte Vanddraaber. I Retorten blev en brun Vædske tilbage, som var Sukkersyre, hvorved man en bemerkte Salpetersyre. Denne ved Destilling fra det Vandagtige befriede, og med Salpetersyre renseude Vædske, gav otte Unzer kristalliseret Sukkersyre. Hr. Hermstädt holder heller ikke Sukkersyren for en særegen Syre, men for en i visse Maader forandret Viinsteensyre; thi han har, ved at behandle Viinsteensyren med Salpetersyre, forvandlet den i Sukkersyre, dog blev nogen Viinsteensyre uforandret tilbage. Siden har samme anstillet flere Forsøg, og af den reene Viinsteensyre faaet en storre Mængde Syre, som

som i alle Maader lignede Sukkersyre. Ved det at han abstraherede over sex Drachma væsentlig Viinsteensalt fire Unzer dampende Salpetersyre paa to gange, og oploste Giensatsen, sikkert han ved Afdampen og Kristalliseren fire Drachma og to Skrupel forandret Viinsteen-syre, som lignede Sukkersyre. Hr. Westrum har og formedelst Salpetersyre stift Sukkersyren fra renset Viinsteen. Hr. Hermstädt holder og Viinsteensyren for Grundbestanddeel i alle sede Legemer, og maa skee den eneste Syre i Planteriget, hvorfra de andre ikke videre ere forskellige, end at de ere i visse Maader forandrede.

Crells neuest. Entdeckt. in der Chemie. 5 Th. S. 31:50.

7 Th. S. 76:80. 9 Th. S. 6:29. 10 Th. S. 88:91.

Kongl. svenske Vetensk. Akadem. nya Handling. 1780.
S. 269, 70.

S. 757. Sukkersyrens Forvandtskab følger saaledes paa den vaade Bey: reen Kalkjord, reen Tungjord, reen Bittersaltjord, reent Vaeratludsalt, reent Mineralludsalt, reent flygtigt Ludsalt, reen Leerjord, Zinc-, Jern-, Brunsteen-, Kobolt-, Nikkel-, Bly-, Tin-, Kobber-, Bismut-, Spiesglands-, Arsenik-, Quicksolv-, Solv-, Guld-, Platina-Kalk, Vand, Viingeist og Breendbart. Saaledes følger og Melkesukkersyrens Forvandtskab; men paa den torre Bey følger denne Syres Forvandtskab saaledes: reen Kalkjord, reen Tungjord, reen Bittersaltjord, reent Vaeratludsalt, reent Mineralludsalt, metalliske Kalle, reent flygtigt Ludsalt, reen Leerjord.

S. 758. De animaliske Syrer (Acida animalia), som ere mest bekiedte, ere Phosphor-, Fidt-,

Myre- og Melkesyren. De andre ere endnu ikke nok undersøgte.

§. 759. Phosphorsyren (*Acidum phosphori*) kaldes den Syre, som med Phlogiston frembringer Phosphor. Den tilvejebringes mest af dyriske Deele, men den er dog ikke ganske fremmet i Væxt- og Mineralriget, og turde maastke have sin Oprindelse af det sidste, gaae af Mineralriget over i Plantenriget og deraf igien i Dyrriget. Af adskillige Værter har man tilvejebragt Phosphor (§. 516.), og Hr. Gahn har og opdaget Phosphorsyren i Mineralriget (§. 60, 1295). Af Phosphoren har Homberg 1712 først fraskilt Syren, som Marggraf siden mere har undersøgt og beskrevet. Dette kan skee under en Klokke med paasat Hielm, hvor man neden under paa en Porcelains Tallerken lader Phosphoren forbrænde. Man kan og, i Stedet for en Klokke, sætte over denne Tallerken, som man i Forvejen har sat i en Sandkapel, en Kolbe med Hielm og Forlag, og hvor man af Kolben har udskaaren Bunden. Heder man nu Tallerkenen lidet, saa tændes Phosphoren, forbrænder og der sublimerer sig en lidet Deel, som snart liquiserer i Lusten. Det efterblevne seer ud som en løs Jord, og vejer mere end den brugte Phosphor, og giver ved Udludning Phosphorsyre. Man kan og lade Phosphoren ligge i Lusten og fortære sig, da den liquiserede Syre bliver tilbage. Den paa første Maade tilvejebragte kaldes *Acidum phosphori per deflagrationem*, den anden *Acidum phosphori per deliquium*. Og saa kan man efter Herr Scheels Forsøg gaae en reen Phosphorsyre, naar man opleser Phosphor i Salpetersyre,

tersyre, hvilket skeer uden Lys og Hede, og afdamper igien med Forsigtighed (S. 518) Salpetersyre, hvorved da Phosphorsyren bliver tilbage. Man kan og erholde Phosphorsyren efter Marggrafs Forseg af Urinsaltet (S. 822) ved en tor Destillering, hvorved dette Salt laa der sit flygtige Ludsalt fare, og Phosphorsyren bliver tilbage i Giensatsen. Denne udgledes i en Degle og Phosphorsyren udludes deraf med Vand. Men denne Phosphorsyre er en reen. Neenest er nok den paa første Maade tilvenebragte. Phosphorsyren er meget ildbestandig, den smelter i Ilden til et glasagtigt Legeme, men som dog er oploseligt i Vand. Den nyere Maade at skille Phosphorsyren af de haarde animaliske Deele paa er en Opfindelse af Hr. Scheel, som 1769 af Herr Dr. Hahn i Stockholm er blevet mere bekjendtgiort og skeer paa samme Maade, som om man vilde tilvenebringe Phosphor deraf. Man tager brændte Been eller brændt Hiortehorn, oploser dem i den nødvendige Mængde Salpetersyre eller ogsaa i Saltsyre, og bundsfælder igien Kalkjorden derudaf med Vitriolsyre, som nedfalder dermed til en Selenit. Denne skilles deraf ved Filteren. Den giennemfiede Vædske bestaaer nu af Phosphorsyre og den anvendte Syre. Denne sidste skilles fra den første ved at destillere det ud af en Retort til Torhed, og til sidst give Gledhede, hvorved da Phosphorsyren bliver tilbage. Bedre er det, efter Wieglesb, ikke at destillere det til Torhed, men ikun til en Sirups Tykelse, og da oplose det i Vand, for at skille det fra nogen Selenit, som, derved er blevet tilbage. Men om man og har skilt Seleniten derfra, saa er dog Phosphorsyren en fri for Kalkjord, thi den holder nogen Kalkjord hos sig tilbage, som Vitriolsyren en har kundet skille fra den. Herr Wieglesb

Wieglesb raader derfor, om man vil have Phosphorsyren reen, at opføse den esterblevne Syre, bundfælde Kalkjorden derudaf formedelst flygtigt Ludsalt, stille Jorden derfra, afdampe det Giennemstede og ved Destilering drive det flygtige Ludsalt ud af Phosphorsyren, som da bliver reenere tilbage, men er vel endnu heller ikke ret roen.

§. 760. Phosphorsyren har følgende Egenskaber. Den ejer en merkelig Tyngde. Efter Moreau gif i en Flaske, som holdt en Unze Vand, en gang 816 Gran Phosphorsyre, og en anden gang 752 Gran. Den glasagtige Masse eller Phosphorsyre af Ven, som efter Crell forholdt sig mod Vandet som 3000 mod 1000, er ingen reen Phosphorsyre. Phosphorsyren er meget ildbestandig; dette bidrager til, at den paa den torre Ven uddriver de flydende mineraliske Syrer, naar de ere forenedes med de kaliske Salte og oploselige Jordarter. Dog har den paa den vaade Ven en ringere Tiltrakningskraft til Kalkjorden end Bitterolsyren. Phosphorsyren tilvejebringer med Ludsalte kristalliserede Middelsalte. De ædle Metaller angribes en saa merkelig af Phosphorsyren, men mere de uædle. Med Jernet giver den et kristalliseret Salt. Paa Kul smelter den torre Phosphorsyre for Blæserret til et glasagtigt Legeme, men som er oploseligt i Vand. Med Phlogiston giver den Phosphorus.

§. 761. Phosphorsyrens Forvandtskab følger paa den vaade Ven saaledes: reen Kalkjord, reen Tungjord, reen Bittersaltjord, reent Væxfludsalt, reent Mineralludsalt, reent flygtigt Ludsalt, reen Leerjord,

jord, Zink-, Jern-, Brunsteen-, Kobolt-, Nikkel-, Blhe-, Tin-, Kobber-, Bismut-, Spiesglands-, Arsenik-, Quicksolv-, Sølv-, Guld-, Platina-Kalk, Vand, Viingeist, Brændbart. Paa den terre Ven: reen Kalkjord, reen Tungjord, reen Bittersaltjord, reent Værludsalt, reent Mineralludsalt, metalliske Kalke, reent flygtigt Ludsalt og reen Leerjord.

§. 762. Myreshyren (*Acidum formicarum*) erholdes af Myrer, som man kommer i en Retort med Vand, destillerer omtrent Halvparten over, hvorved erholdes en syrlig Vædske eller Vand, tillige med en subtil cetherisk Olie. Det i Retorten esterblevne kommes i en Barretspose, hvorfaf udpresses al Fugtighed. Dette indeholder nu den meste Syre og en feed Olie, som skilles fra hverandre. Syren kan ved Destillering rennes og forstærkes, ved det man først lader det vandagtige overgaae, og siden opsamler den sterkere Syre for sig saalenge som den ikke lugter brændt, men naar dette bemerkes, ophores med Destilleringen. Paa denne Maade har Marggraf undersøgt Myrerne, og skilt Syren derudaf. Siden har Arvidson undersøgt denne Syre, og tilvegnebragt den mere koncentreret. Efter samme tager man glatte Træstokke, legger dem i Junii eller Juliimaaned over en oprøret Myretue, og asriver eller affstoder Myrerne, som strax krybe derpaa, i et Kar med Vand. Disse druknede og torrede Myrer, som vejer de et Pund, gav ved ter Destillering, efterat den med overgaaede Olie var fraskilt, semten og et halvt Pund sterk Syre. Ligeledes kan Syren skilles ud af Myrerne ved Udtækning og Udludning, naar man kommer med Vand avvaskede Myrer i en Barretspose, gyder
sa

saa ofte logende Vand paa dem, indtil Syren er udludet. Dette sure Vand koncentreres ved lind Afdampning, hvor da et Pund Myrer gav to Pund Syre, som i Suurhed og Skarphed ikke estergav en stærk Eddike. Den ved Paagydning affilte Syres egentlige Tyngde var, efter Herr Arvidsons Regning, 10011; den afdestillede 10075, og den dephlegmierede 10453. Den gav med stærk Viingeist en forsedet naphthaliiig Spiritus, men ingen fuldkommen Naphtha. Herr Dr. Buchholz har siden endnu tilvejebragt en mere koncentreret Myresyre. Man samler, efter ham, en Myrehob i en Flaske saaledes: man udskyller en Flaske med Hønningvand, nedgraver den i en Myretue, saa at Flasvens Åbning er lige med Myretuens Overflade. Myrerne krybe da ned i Flasken, hvorfra de ikke igien kan komme ud. Disse Myrer overgydes og udludes to gange med hædt Vand, og den derved udtrukne Syre lader man staae en Tid lang at den bliver klar, siden rektificeres den, hvorved den faaer en bedre Smag. Denne Syre mættes med firt Værtludsalt, filtreres og inspiseres til Torhed, hvorved erholdes en i Rusten let liqviserende Saltmassa. Af 15 Qvintin deraf uddrev Herr Buchholz, formedelst syv Qvintin Vitriololie, en Unze af en meget stærkt Syre, som havde endnu en særegen sligtig Myrelugt, og var heel klar. Af Bier, Gluer og deslige vilde vel og ved Destillering kunde skilles Syrer, men de ere endnu ikke undersøgte.

§. 763. Myresyren ligner meget Eddiken, den destrueres i Ælden. Den oploser Blækalke, og giver dermed et lige saadant Salt som Blæsukkeret. Den oploser Jern og giver dermed Kristaller. Eddiken
deri-

derimod giver neppe Kristaller med Jern. Ved Oplesningen udvikles brændbar Lust. Zink opleses ligeledes af denne Syre, og giver med den andre Kristaller end med Eddike. Ved Oplesningen udvikles ligeledes brændbar Lust. Den bundsælder ikke Solv i Salpetersyre oplost, og heller ikke Kalkjord i Saltsyre. I Styrke overgaer den paa den vaade Ven Eddiken, Sedativsaltet, flngtig Svovlsyre, phlogisteret Salpetersyre og Lustsyre. Men de andre Syrer ere alle sterkere, og paa den torre Ven er ogsaa Sedativsaltet eller Boraxsyrer sterkere.

§. 764. Myresyrens Forbandtskab følger saaledes paa den vaade Ven: reen Tungjord, reent Væxtludsalt, reent Mineralludsalt, reent flngtigt Ludsalt, reen Kalkjord, reen Bittersaltjord, reen Leerjord, Zink-, Jern-, Brunsteen-, Kobolt-, Nikkel-, Blhe-, Lin-, Kobber-, Bismut-, Spiesglands-, Arsenik-, Quicksolv-, Solv-, Guld-, Platina-Kalk, Vand, Viingeist, Brændbart. Paa den torre Ven: reen Tungjord, reent Væxtludsalt, reent Mineralludsalt, reen Kalkjord, reen Bittersaltjord, metalliske Kalke, reent flngtigt Ludsalt og reen Leerjord.

§. 765. Fidtsyren eller Tællesyren (Acidum pingvedinis animalis) erholdes af Fidt eller Tælle, naar de destilleres, overgaer en flydende Olie, hvormed tillige folger en Olie, som styrkner af Kulden, og bliver temmelig fast, dog blødere end Tællen. Tillige folger en bruun flngtig Syre. Den styrknede Olie, som har sin Tykhed af en Syre, rectificeres saaoste at den bliver tynd. Ved hver Destil-

Destillering skiller sig nogen Olie fra den. Al Olie og Syre blandes tilsammen og skilles fra hverandre formedelst en Skedetrægt. Af to Pund Tælle erholdt Hr. Prof. Crell, som mest har undersøgt den, 3 Unzer og 5 Quintal Syre og $21\frac{1}{2}$ Unze rødbruun Olie. Ved Oliens Afsvæftning med Vand frassilte sig endnu nogen Syre. Saaledes som denne Syre er først udvilet af Tællen, har den en guldgul eller brun Farve. Den lugt, som bemerkes naar den er overgaaet og Forlaget fratasges, er meget bidende og quælende. Den bruser med de milde Ludsalte, forandrer ikke alle Tider den blaae Fiolsirups Farve til en rød; men mere virksom er den paa Lakmostinkturen. I denne Tilstand er den formedelst det indblandte Vand og Olie svag og ureen. Ved en blot Melkficering bliver den ikke sterklere eller fuldkommen reen, endskient det overgaaende seer hvidagtigt ud, eller spiller lidet i det guulagtige. Vil man have den reen og koncentreret, maae man møtte den med fyst Ludsalt, asdampe det til Torhed, og smelte det ved lind Varme, saa lenge indtil det en ryger mere af den derved sig befindende Olie, og indtil at en Prove, som udtages deraf og kommes i Vand, assætter et kulagtigt Basen, og oploser sig uden at meddeele Vandet Farve. Det Kulagtige skilles da fra Saltet ved Oplesen; Giennemsien, og den renseude Oplesning indkøges ved lind Varme. Af dette Salt kan siden Syren uddrives formedelst halv saa megen eller noget mindre Vitriolshyre. Og frygter man endnu for, at der kunde være nogen Vitriolshyre derved, kan man endnu abstræhere den over en liden Maengde af det renseude Salt. Denne Syre giver med Ludsaltene og med Kalkjorden torre kristalliserede Salte, som en ligner de andre beskiedte

tiendte Middelsalte. Med Bittersaltjord giver den et flydende Salt; bundfælder det i Salpetersyre opleste Selv og Quikselv. Selv og Quikselv i denne Syre opløst, bundfældes ikke af Saltsyre, hvori den altsaa vel ligner Saltsyren; men skiller sig igien fra den, og ligner noget Værtshyrerne ved det den forstyrres i Ilden, er noye forenet med nogle olieagtige Deele og giver med Kalkjorden et tørt kristalliseret Salt. Den skal ogsaa efter Crells Forseg uddrive Salt- og Salpetersyren, og tildeels Vitriolsyren af Glaubersaltet. Af Menneskefest har Herr Prof. Crell ved Destillering og Rektificering paa anførte Maade tilvehebragt en Syre, som i alle Maader lignede Tællesyren.

Crells chemisches Journal. 1ster Theil. S. 60-94. S. 102-108. 2ter Theil. S. 112-128. 4ter Theil. S. 47-77.

Tællesyrens Forvandtskab folger saaledes paa den vaade Bey: reen Kalkjord, reen Tungjord, reen Bittersaltjord, reent Væxtludsalt, reent Mineraludsalt, reent flygtigt Ludsalt, reen Leerjord, Zink-, Jern-, Brunsteen-, Kobolt-, Nikkel-, Blye-, Tin-, Kobber-, Bismut-, Spiesglands-, Arsenik-, Quiksselv-, Solv-, Gulds-, Platina-Kalk, Vand, Viingeist, Brændbart. Paa den torre Bey: reen Kalkjord, reen Tungjord, reen Bittersaltjord, reent Væxtludsalt, reent Mineraludsalt, metalliske Kalke, reent flygtigt Ludsalt og reen Leerjord.

§. 766. Melkesyren (Acidum lactis) faaes efter Herr Scheel paa følgende Maade: man asdamper suur Melkevalle saa længe, at omtrent $\frac{1}{3}$ Deel bliver tilbage, da imidlertid alt det Ostagtige frastiller II. Bind. H sig.

sig. Det gennemsies og blandes med Kalkvand, hvor ved da Melkesyren forener sig med Kalkjorden og den anormaliske Jord bundfældes. Fra Kalkjorden skilles igien Melkesyren formedelst Sukkersyre, som bundfælder sig med Kalkjorden. Den fraskilte Melkesyre afdampes til Honnings Tykhed og opleses i Viingeist, hvor ved saavel Melkesukkeret som og Digestivsaltet, hvilke kunde være derved, blive tilbage. Viingeisten skilles igien ved Rektificering fra Melkesyren, som man i Forvejen forthunder med Vand. Man seer lettelig, at denne Syre bliver meget kostbar. Den har følgende Egenskaber:
 a) Til Sirupstykkelse indkogt giver den ingen Kristaller, heel indterret, liquiserer den.
 b) Ved Destillering forholder den sig mest som Viinsteen.
 c) Med Ludsaltene giver den liquiserende og i Viingeist oploselige Salte. Det med flygtigt Ludsalt frembragte Salt lader en Deel af Ludsaltet slippe forend at Syren destrueres af Ilden.
 d) Tung-, Kalk- og Alunjord giver med den liquiserende Salte, med Bittersaltjorden faaes vel smaae Kristaller, men som ogsaa siden liquisere i Lusten.
 e) Bismut, Kobolt, Spiesglandskonge, Tin, Quicksolv, Solv og Guld angribes ej deraf.
 f) Jern og Zink oploses, og derved udvikles brændbar Lust; Zinkets Oplosning skiod an, men ej Jernets.
 g) Af Kobberet blev Syren først blaa, siden grøn og til sidst brun, og gav ligeledes et liquiserende Salt.
 h) Blye oploses ligeledes, og Oplosningen smagte sammensnærpende, og lod sig ej kristallisere.

Melkesyrens Forvandtskab folger saaledes paa den vaade Vey: reen Tungjord, reent Værtludsalt, reent Mineral-ludsalt, reent flygtigt Ludsalt, reen Kalkjord, reen Bittersaltjord, reen Leerjord, Zink-, Jern-, Brunsteen,

Kobolt-, Nikkel-, Blye-, Tin-, Kobber-, Bismit-, Spies-
glands-, Arsenik-, Quicksolv-, Solv-, Guld-, Platina-
Kalk, Vand, Viingeist, Brændbart. Paa den torre Bey:
reen Tungjord, reent Værludsalt, reent Mineralludsalt,
reen Kalkjord, reen Bittersaltjord, metalliske Kalke,
reent flygtigt Ludsalt, reen Leerjord.

Om Neutral- eller Middelsalte (Salia media s. neutra).

§. 767. Da vi nu fortelig har anmerket de
enkelte Salte, saa komme vi nu til de mere sammen-
satte Middelsalte. Disse tilvejebringes, naar Sy-
rerne og Ludsaltene foreene sig med hinanden, eller
og, formedelst deres oplosende Kraft, oplose og foree-
ne sig med andre Jordarter eller Metaller. De Fulde-
komne heraf forholde sig ganske neutral imod Syrerne
og de kaliske Salte, naar de ikke ere sterkere end de,
hvorf af de selv bestaae. De have slet ingen Kiendemer-
ker mere af Syrer og Ludsalte. De smage ikke mere
ludagtige eller sure, bruse ikke med Syrer eller Lud-
salte, og forandre ikke de blaae Wæxters Farver; men
de usfuldkomne Neutraltsalte yttre ikke disse Egenskaber i
en saadan fuldkommen Grad, og de blive alle Tider
dekomponerede af Ludsaltene.

§. 768. For ikke at have nödig ved ethvert
Middelsalt i Serdeleshed at erindre, hvad der er at iagt-
tage ved Tillavningen, saa vil jeg her anmerke, hvad
man overhoved har at iagttagе ved Middelsaltenes Til-
beredning; hvad der ellers maatte være at erindre ved
et frem for et andet, skal blive anmerket ved ethvert
især.

1) De kaliske Salte kan opleses i Vand, og de koncentrerede Syrer maae forthyndes med Vand. Vinsteen-Kristallerne, som ere saa tungoploselige i Vand, stodes til fint Pulver og sires i det over Ilden kogende Ludsalt eller Jordart, hvor de da lettelig opleser sig.

2) Ved Metallernes Oplosning maae anvendes meget Forsigtighed. Mogle Syrer, saasom Salpetersyren, virke meget heftig paa Metallerne, tilvejebringe ofte sterk Hede og Opkogen. Her maae Metallet ikke kommes til paa een gang, men i smaae Portioner, og Karrene være rummelige. Ved de andre Syrer maae ofte anvendes Varme, og Syrerne undertiden være koncentrerede eller svage. Mange Metaller opleses ikke af Syrerne, og især af Vitriolsyren, uden at den abstraheres over dem. Metallet bliver herved noget af sit Brændbare beroet og oploselig i Syrerne.

3) Ved Syrernes Paagrydning paa Ludsaltene eller de absorberende Jordarter bemerkes mere eller mindre Opbrusen (Effervescentia). Dette kommer af Luftsyre, som disse Legemer indeholde, og som maae vige for de andre sterkere Syrer. Jo mere Luftsyre Ludsaltene indeholde, jo mere de bruse med Syrerne. Naar de ere heel kaustiske bruse de ikke uden i luftsledigt Rum.

4) Sammengrydningen maae deraf skee med Forsigtighed og i store Kar, helst i Glaskar, saasom Sukkerglas. Man gyder saa længe til af en Syre til et Ludsalt eller en Jordart, at man ikke mere bemerket nogen Opbrusen. Opbrusningen bliver til sidst, naar det er snart nok, sterkere end i Forsnyingen. Dette kommer deraf, at naar een Deel af Ludsaltet er kaustisk og

og luftfrit, saa foreener sig Syren helst først dermed, og til sidst med den Deel, som der er forbunden med Luftsyre.

5) Naar man har vejet Glassene med Ludsaltet og Syren, og sammenregnet deres Vægt, saa vil man efter Mættelsen, naar man da igien vejer dem og sammenregner Vægten, bemerke en temmelig Mangel (§. 784). Dette hidrører af den tabte Luftsyre, og dette er Alarsagen, at man ofte ikke erholder meget mere Neutralsalt, end man har havt Ludsalt, da man dog og maatte bemerke nogen Tilvæxt af den tilsatte Syre. Men denne har igien maattet erstatte den Vægt, som formedelst den bortgaaende Luftsyre bemerktes.

6) Alle Syrer uddrive ikke en lige Mængde siv Luft af et og det samme Ludsalt. Dette beroer vel derpaa, at Ludsaltene ikke gennemtrænges af alle Syrer lige stærk og fuldkommen. Herr Wiegbleb fandt med Hr. Bergmann, at det mineraliske Ludsalt forlangte mere af Syrerne til at mættes end Væxtludsaltet; men at disse Ludsalte forlangte mere af de stærke Syrer end af de svagere, træf en fuldkommen overens med Bergmans Forsøg; thi Bergman fandt, at Ludsaltene forlangte mere af Vitriolsyren end af Salpetersyren, og mindst af Saltsyren. Men Wiegbleb fandt, at de forlangte mest af Salpetersyren, noget mindre af Vitriolsyren og mindst af Saltsyren (*).

7) Kendetegnene paa, at Ludsaltene og Syrerne ere foreenede med hinanden i den børige Mængde, ere:

H 3 a) Alt

(*) Crells neuueste Entdeckungen in der Chemie. 7ter Theil.

S. 7: 16.

- a) At Sammenblandingen ikke mere smager ludagtig eller suur.
- b) At ikke mere tilgydet Syre eller Ludsalt foraarsager Opbrusen.
- c) Og at de blaa Væxters Saft er ikke mere forandres deraf, men blive usoranderlige. Hertil kan meget vel anvendes det med Lakmos blaat farvede, med Fernabuk rodt farvede og med Gurgemehe guulst farvede Papiir (§. 559. No. 1-4.)
- 8) Naar en Syre paa denne Maade er mættet med et Ludsalt, en Jordart eller et Metal, filtreres, afdampes og kristalliseres det, som foran ved Kristalliseringen er anmerket (§. 363-65).

§. 769. De fleste Salte tilvejebringes ved Kristallisering, ikun nogle faa erholdes ved Subliming, som for Exempel Sedativsaltet, Benzoeblomsterne, jernholdige Salmialblomster, kobberholdige Salmialblomster, korrosivisk Sublimat, og faa videre. Nogle faa, som flyde i Luften til en Væske, indtages til Lørhed, saasom Væxludsaltet, bladig Viinsteenjord, tartariseret Viinsteen og Brækvæinsteen. De to sidste lade sig dog og temmelig vel kristallisere, men findes snart alle Tider indkogte. De indkogte liquisende Salte maae giemmes i vel tilproppede Glas.

§. 770. Her kan og endnu anmerkes, at nogle Salte ved deres Oplosning i Vand foraarsage en Kulde, saadanne ere for Exempel Salpeter, Kogsalt, Salmial, o. s. v. Dette kommer formodentlig deraf, at de beroeve Vandet den Deel Varme, som er fornøden til deres Oplosning. Man kan forestille sig Kristallisations-

sationsvandet i Kristallerne som frossen, hvilket forlanger Varme, naar det, saa at sige, skal optoes. Andre Salte derimod foraarsage en merkelig Varme ved deres Oplossning eller Blanding med Vand, saasom de mineraliske Syrer, og iblandt disse især Vitriolsyren. Dersor maae disse blandes med Forsigtighed med Vandet, og vel rystes og røres i det. Den Varme, som herved bemerkes, kan vel hidledes af Ildvæsenet, som vedhænger disse Salte, og som frastilles ved det de blandes med Vand. I hvad Proportion en Deel Salte oplosse sig i Vand, kan estersees i C. F. Wenzels Lehre von den Verwandschaften der Körper. Dresden.

1782. S. 440-45.

Da der gives mangfoldige Neutralsalte, saa udfordres, at disse maae have særegne Navne, paa det at man derved kan skille dem fra hinanden. De fra gammel Tid bekendte Neutralalte have af Alchemisterne, Chemisterne og Lægerne saaet Navne ester deres Egenskaber og Virkninger, hvoraf en Deel ere urimelige og ikke vel passende. Man gjorde dersor vel, naar man ester Bergmans (*) Anledning sogte at føre bedre passelige Navne i Brug. Jeg vil dersor ved ethvert Salt anmerke de af Hr. Bergman og andre Lære antagne bedre passelige Navne. Samme benævner dem først ester deres Basis eller Grunddeel, og dernæst ester den dermed forbundne Syre, hvorved alle Tider tillige udtrykkes Salts Bestanddele. Saal siger man for Exempel i Stedet for Tartarus vitriolatus (vitrioliseret Viinsteen), bedre Alcali vegetabile vitriolatum (vitrioliseret Værtludsalt); i Stedet for Terra soliata Tartari (bladig Viinsteenjord), rigtigere Alcali vegetabile

H 4

bile

(*) S. T. Schessers chemische Vorlesung. Greifsw. 1779.
S. 108 og 9.

bile acetatum (med Eddike mættet Væxtludsalt); i Stedet for Tartarus Tartarisatus (tartariseret Viinsteen), rettere Alcali vegetabile tartariscatum (tartariseret Væxtludsalt); i Stedet for Sol ammoniacum fixum (fix Salmiak), rigtigere Calx salito (Kalkkogsalt, kogsaltshyret Kalk eller kogsaltshyreholdig Kalk), o. s. v.

De fuldkomne Middelsalte (Salia media perfecta).

§. 771. Da vi nu fortelig have anmerket, hvad der overhoved er at iagttag ved Middelsalteses Tillævning, saa komme vi nu til disse Salte selv. De fuldkomne Middelsalte, som bestaae af et Ludsalt, der er forenet med en Syre, maae giøre Begyndelsen. Eftersom et Vært-, Mineral- eller flygtigt Ludsalt udgør Basis eller Grunddeel, kan de bringes i Undersædeelinger. De, som have et Væxtludsalt til Grunddeel, maae giøre Begyndelsen.

§. 772. Vitrioliseret Viinsteen, vitrioliseret Væxtludsalt (Tartarus vitriolatus, Alcali vegetabile vitriolatum) tilvejebringes, naar Væxtludsaltet foreenes med Vitriolsyren. Dette Salt har en bitter Smag. Det kristalliserer sig gierne i sekantede smaa prismatiske Kristaller. Det smelter tungt i Glden; i Vandet er det ogsaa tungtopføreligt; een Deel opleser sig omrent i fem Deele kogende Vand; men af holdt forlanger det vel tyve Deele. Der indgaaer ikkun lidet Vand i Kristallerne. 100 Deele af dette Salt indeholde 52 Deele Ludsalt, 40 Deele Vitriolsyre og 8 Deele Kristallisationsvand. Dette Salt kan tillaves paa adskillige Maader og ved adskillige Leiligheder.

Først

Først kan man tilvejebringe det af sine Bestanddeele, nemlig: naar man møtter et reent Væxtludsalt med forthendet Vitriolsyre, afdamper og kristalliserer det. En Unze renset Ludsalt forlanger omtrent fem Drachma koncentreret Vitriolsyre. Efter Takenii Forstest tillaves det af Jernvitriol og Potaske, naar den første opleses i Vand, og af det sidste saa længe tilgyldes, indtil der ikke bundfælder sig noget mere, ingen Opbrusen længere bemerkes, og at det ikke smager mere efter Jernvitriolen. Det giennevises da meget vel, afdampes og kristalliseres. Det tilsatte Ludsalt eller Potaske foreener sig her formedelst sin sterkere Attraktion med Vitriolsyren i Vitriolen, hvorved Jernjorden frassilles, og maae bundfældes sig. Paa samme Maade kan det og tilvejebringes af Alun eller Bittersalt. Man erholder og dette Salt tilfældigvis af Giensatsen af Salpetersyre (§. 706), og naar det er frit for oversidig Vitriolsyre og udekommponeret Vitriol, er det fuldkommen det samme, som om det var sammensat af sine Bestanddeele. Men det paa denne Maade tilvejebragte har saaet adskillige Navne, saasom: *Arcanum dupicum*, *Panacea Holsatica*, *Sal de Dubus*, *Sal Sapientiae*, o. s. v. Disse urimelige Navne vore hid fra den Tid, da man endnu ikke kende dets rette Oprindelse og Bestanddeele. Endelig kunde dette Salt ogsaa erholdes ved Udkogning af Glasgalde (§. 1075). Naar til Glasset er brugt Væxtludsalt, indeholder Glasgalden ofte en Mængde vitrioliseret Viinsteen. Den vitrioliserede Viinsteen dekomponeres ikke allene efter Baumes Forseg af Salpetersyren, men ogsaa efter Cornette, naar den koges med sterk Saltsyre. Samme Syre dekomponerer ogsaa Glauber-

saltet, prismatisk og tærrningagtig Salpeter, saavel som Glauber- og Salpetersalmial paa samme Maade, dog ere de maaßke ikkun tildeels bleven dekomponeret (S. 398). Derimod blev Gips og Alun ikke dekomponeret af disse Syrer.

S. 773. Naar Væxtludsaltet foreenes med en flygtig Vitriolsyre, saa tilvehebringes en noget forandret vitrioliseret Viinsteen, som kaldes Stahls svovlige Salt. Det har faaet adskillige andre Navne, saa som: *Tartarus Sulphuratus*, *Tartarus vitriolatus volatilis*, *Sal neutrum sulphuris*, *Alcali fixum vegetabile sulphuratum*, *Sal Sulphuratum Stahlii*, o. s. v. Det skiller sig deri fra den vitrioliserede Viinsteen: at det har en noget modbydlig bitter Smag, og nogen flygtig Svovslugt. Og formedelst det Brændbare, hvormed Syren er forbundet, er den bleven svag, og lader sig uddrive formedelst de svage Syrer, som ellers ikke ere i Stand til at uddrive den. Ved Tidens Længde taber dette Salt disse Egenskaber naar det ligger i aaben Luft, og ligner da fuldkommen den vitrioliserede Viinsteen. Det kan tilvehebringes naar man møtter Væxtludsalt med flygtig Vitriolsyre; men dette foretages sjeldent. Stahl tillavede det ved at opsamle flygtige Svovldampe i vaade Klude, hvilke vare vaadgiorte med en sterk Oplossning af Væxtludsalt; han udludede disse i hædt Vand, gien nemtiede, asdampede og kristalliserede det. Man faaer og dette Salt, naar en Svovlever af to Deele Lud salt og een Deel Svovl lindi udgledes, giennemfies og kristalliseres. Af samme Natur er og Lemerys eller Glasers Polychrestsalt (*Sal polychrestum Glaseri* vel

vel Lemurii), som tilvenebringes naar Salpeter med halv eller lige saa meget Svovl i en glødende Degle forpuffes, og det Esterblevne opleses, giennemfises og kristalliseres. Svovlets Brændbare forbrenner her med Salpetersyren, og Svovlsyren bliver tilbage, forener sig med Salpeterets Ludsalt, og danner dermed Polychrestsaltet. Prunellesalt eller Salpeterkager (Sal s. Lapides Prunellæ, Nitrum tabulatum) indeholder lidet af dette Salt. Salpeterkagerne erholdes, naar man smelter Salpeter i en Degle, og lader omtrent $\frac{1}{16}$ Svovl afbrænde derpaa. Det smelte Salt bringes formedelst et dertil passeligt Instrument i smaa Draaber eller Kugler. Svovlets Brændbare forpuffer her ligeledes formedelst Salpetersyren. Den lidet Mængde Svovlsyre forener sig med Salpeterets Ludsalt, og tilvenebringer dermed en lidet Deel flygtigt Svovlsalt, som neppe bemerkes under den store Mængde Salpeter. Dette Salpeter, saavel som naar Salpeter overalt har voeret loenge i Ilden, lider den Forandring, at Syren lettelig bortgaaer, endog naar man gyder Baertsyrer paa det, hvilket kommer deraf, at Salpetersyren tildeels phlogisteres. Dersor skulde man ikke blande det sammen i Mixturer, hvori der kom andre fire Syrer.

§. 774. Naar Baerludsaltet mættes og forenes med Salpetersyren, saa tilvenebringes Salpeter (Nitrum). Men det sammensættes seldnen paa denne Maade af sine Bestanddeele, det maatte da være for at bevise dets konstige Sammensætning. Naar det saaledes tillaves, falder man det regenereret Salpeter (Nitrum regeneratum). Salpeteret kientes ved sine

sine sekantede prismatiske Kristaller, hvorfør det og kaldes prismatiske Salpeter (Nitrum prismatum). Det har en kiolende Smag. Det detonerer med en hvid Rue. Det maae være smukt hvidt, og ikke fugte i Luften; detonnerer paa Kul uden at skumme eller prasle. Oplosningen deraf maae ikke blive grumset af tilghydet oploest Ludsalt. Ved den 50. Grad af Varme, efter Fahrenheits Thermometer, oploste 7 Deele Vand een Deel Salpeter, efter Bergmans Forseg. Men logende Vand oploser snart ligesaa meget Salpeter, som det selv veyer. 100 Deele Salpeter indeholder 48 Deele Ludsalt, 34 Deele Salpetersyre og 18 Deele Kristallisationsvand.

§. 775. En heel Deel Salpeter frembringer Naturen i en fuldkommen Tilstand, og befries ikun ved Konstens Hielp fra den indblandte Jord, ved at oplose, gien nemst og kristallisere det. Saaledes findes det i Ostindien, hvorfra den største Deel kommer. I Spanien findes det og saaledes; men hos os maae man formedelst Konsten ved Naturens Hielp see at tilvejbringe det. Man finder det undertiden paa gamle Muure at udbломstre. Man har og funden Salpeter i adskillige Urter, saasom i Borras-, Dag- og Naturt, Jorddrog, Bingelurt og flere Urter, naar de voxe i salpeteragtig Jord. Den sædvanlige Maade, hvor paa Salpeteret tilvejbringes paa vore Salpetersfabriker, skeer ved at udsætte adskillige løse Jordde og forraadnende Substanter for Lustens Virkning en Tidlang. Hertil er nu tienlig Gadeskarn, Vanddynd, gammel los Muurkalk, Alske, kalkagtigt Beer, o. s. v. Alle saadanne Ting udsættes for Lustens Virkning et eller flere Mar,

Aar, med de fleste Overflader som mueligt, og holdes bestandig fugtige. De fleste Overflader kan gives, naar det opdynges i pyramidformige Stakke, som ofte omkastes og vendes, for at faae nye Overflader for Luften; eller ogsaa smaa lese Muure opmuures deraf, af to Gods Hende og en halv Gods Tykkelse. De maae bedekkes med et Skuur eller Straatag, og holdes bestandig fugtige. Luften maae have fri Giennemgang; men de maae være frie for Regn og sterk Soelsskin. Hr. Hofraad Weber vil have fundet, at de forraadnede Ting, som bestandig forlanges at tilsattes, ere ikke saa heel nedvendige; men en blot absorberende Jord, bestandig Kulde, hvortil Kogsalt kunde vel være tienlig; og bestandig Fugtighed, er tilstrækkelig til at befordre Salpeterets Abl. Dog maaatte, efter Apotheker Beckers Forseg, i Magdeburg, Urinen og andre dyriske Deele ej være aldeles unyttige, men for fordeelagtige; da samme i Koeurinen har opdaget et godt, væsentligt, tungt oploseligt Salt, hvoraf ved tilsat Ludsalt tilvenebragtes Salpeter, saa at Salpetersyren virkelig er tilstede i Urinen. Salpeteret regenereres oftest paa Overfladen af Jordkloden.

Crells neueste Entdeckungen in der Chemie. 9 Thell.
S. 32:38.

S. 776. Efter et Aar eller længere proberes Jorden, om der er regenereret noget Salpeter deri; dette bemerkes af Smagen og paa Gløder om den derpaa destonnerer. Man udluder da noget i Vand, og bemærker om Jorden er righoldig nok, at det lønner Umagen; er det saa, udluder man Jorden. Denne Lud bestaaer nu af Salpetersyre, som er regenereret, og har oplost

lost og foreenet sig med det Ludsalt, som har været i Jord-
en, saavel som med Jorden selv. For at forandre denne
Lud til fuldkommen Salpeter, tilblandes saa længe af
en reen giennemsett Aßelud eller oplost Potaske, indtil der
ikke mere bundfælder sig noget. Det giennemsies, afdam-
pes og kristalliseres da. Dette, ved første Kristallisering
tilvejebragte, Salpeter, er bruunt og foreenet med
Kogsalt og andre fremmede Salte. Derfra besries det,
og erholdes smukt hvidt ved ofte gientagen Oplosen,
Giennemsen og Kristalliseren, hvorved man da ikke
maae indkøge Luden for sterk, paa det at ikke de andre
Salte tillige kristallisere sig, som maae blive tilbage
i Luden.

§. 777. Den Lud, som ved første Kristal-
lisering bliver tilbage, og hvoraf der ikke vil kristalli-
sere sig noget mere, kaldes Moderlud. Den kan
bestaae af adskillige Jordarter, som ere anvendte til
Salpeterets Frembringelse. Den derved sig befindende
Salpetersyre udjages gierne formedelst Calcineren, og
det Efterblevne besries fuldkommen ved Udluden fra
Syren. Den fine Jord skilles fra den grovere ved
Slemming og terres; denne kaldes Salpetermagnesie
(Magnesia nitri). Bedre var det, at man bundfæl-
dede den derudaf med Aßelud, saa erholdt man endnu
en Mængde Salpeter, hvis Syre gaaer ellers forgives
i Lusten. Er der først sat nok af Aßeluden til Luden af
Salpeterjorden, saa vil man heller ikke faae megen Mag-
nesie. Formedelst at Aßeluden eller Potasken er for
dyr, kan man ikke ret frembringe Salpeter med For-
deel paa vore Fabriker; man kan have det bedre og
lettere fra Ostindien, hvor Naturen selv forsyner Sal-
peter-

petersyren med Ludsaltet. Dog ere Salpeterkogerierne ikke ganske at forkaste, og paa andre Steder forserdiges og en Deel Salpeter, skient ikke med megen Fordeel. En udforlig Beretning om Salpeterets Ayl og Tilberedning findes i Simons Kunst, Salpeter zu machen. Dresd. 1771., og i J. A. Webers vollständige theoretische und practische Abhandlung vom Salpeter und Zeugung desselben. Tüb. 1779. 8. og ligeledes i sammes physisch-chemisches Magazin. I Th. S. 166-299.

§. 778. Naar Bærtludsaltet og Saltsyren foreenes, saa tilvenebringes Sylvii Digestiv- eller Feversalt (Sal Digestivum vel Febrisfugum Sylvii), som man ogsaa har kaldet Sal Commune regeneratum, og endnu urigtigere Spiritus Salis coagulatus. Rigtigere kaldes det Alcali vegetabile salitum. Det prasler i Ilden ligesom Kogsalt. Men det har en noget Skarpere Smag. Naar Ludsaltet deri er fuldkommen mættet med Syren, saa ere Kristallerne tærrningagtige; men naar der er lidet overslødigt Ludsalt derved, saa ere de firkantede pyramidal-formige og affstumpede. Det oploses omtrent af tre Deele koldt, og to Deele varmt Vand. Hundrede Deele af dette Salt indeholde, efter Bergmans Forseg, omtrent 61 Deele luftfrit Ludsalt, 31 Deele Syre og 8 Deele Kristallisationsvand. Efter Wieg-leb indeholder det 73 Deele Ludsalt, 19 Deele Saltsyre og 8 Deele Kristallisationsvand. Dette Salt faaes, naar man mætter Bærtludsaltet med Saltsyre, giennemiser, afdamper og kristalliserer det. Men paa denne Maade tillaves det ikkun sielden. Det er holdes

holdes tilfældigiis af Giensatsen af Salmiakspiritus, naar den er uddreven formedelst Væxtludsalt (§. 683). Men da der kunde være noget udekponeret Salmiak derved, saa kan Giensatsen først udgledes og siden oploses; afdampes og kristalliseres. Har man taget Potasse til Salmiakgeistens Uddrivning, saa indeholder det og ofte noget vitrioliseret Viinsteen. Man kan og faae det af Giensatsen, naar man uddrev Salpetersyre af Salpeter formedelst otte Deele Kogsaltshyre. Man har og funden det i adskillige Planter og i Urin.

§. 779. Med de øvrige mineraliske Syrer tilvejebringer Væxtludsaltet ogsaa Neutralsalte; men de ere ikke brugelige. Væxtludsaltet med Flusspatshyren foreenet giver ingen Kristaller, men en uformelig Saltmasse (*Alcali vegetabile fluoratum*). Ved Væxtludsaltets Sammenblandning med Flusspatshyren tilvejebringes et skeleagtigt Bundsfald, der kommer af Glasjorden, som Flusspatshyren holder oplost. Den ved Giennemsien og Afdampen tilvejebragte Saltmasse, dekomponeres af Kalkvandet, nemlig: Kalkjorden forbinder sig med Flusspatshyren, og falder dermed tilbunds, og den overstaaende Vædske indeholder blot Ludsalt. Eigeledes dekomponeres denne Saltmasse af oplost Bittersalt og frit Salmiak, hvor Flusspatshyren ligedeles bundsfalder sig med Jorden, og den fraskilte Syre findes i den overstaaende Vædske at være foreenet med Ludsaltet.

§. 780. Arsenikshyren tilvejebringer med Væxtludsaltet et Middelsalt, som kristalliserer sig i firekanede Prismmer (*Alcali vegetabile arsenicatum*).

Dette

Dette Salt forandrer en Lakmostinkturen; men Fiolsirup farves grøn. Er det derimod med Syren lidet oversatureret, hvilket er nødvendigt, naar det skal kristallisere sig, saa forandrer det ikke Fiolsirupen, men gior Lakmostinkturen rød. Dette Salt, som Herr Scheel har tilvehebragt ved at foreene den adskilte Arseniksyre med Væxtludsalt, skiller sig ikke fra det af Macquer alt for lang Tid opfundne arsenikaliske Middelsalt (Sal medium seu neutrum arsenicale), som kan adskilles ved Udluden og Kristalliseren af Gien-satsen, naar man har uddreven Salpetersyren af Sal-peter, formedelst lige Deele hvid Arsenik; eller ogsaa naar man har uddreven de andre flydende mineraliske Syrer af Væxtludsaltet formedelst Arseniksyre. Men man maae see til at skille dette Salt fra noget af det anvendte Salt, som kunde være blevet udekomponeert tilbage, og ligeledes om der skulde findes nogen udekomponeert Arsenik tilbagebleven, hvilket kan skee ved Hjelp af Oplossning og Kristallisering. Man erholder herved ligesaadanne dannede Kristaller, som med den reene Arseniksyre, ogsaa anderledes dannede. Efter Leonhardi giver det andet Anskud smaa firkantede Plader, der tildeels see ud som slebne Diamanter. Imellem det tredie Anskud var og trekantede smaa Blade, og indblandte Naale. Dette Salt forandrer ikke Fiolsirupen; bruser ikke med Syrer eller Ludsalte; falder ikke til Meel, og heller ikke liqviserer det i Lusten. Den fire Arsenik (Arsenicum fixum), som erholdes af lige Deele Salpeter og Arsenik, der kommes i en gledende Degle, skiller sig deri fra dette Salt, at her ved Smeltingen bortgaaer en Deel Arsenik, og dersor indeholder den esterblivende Masse frit Ludsalt, smager

derefster, og liqviserer i Luften. Af samme Beskaſſenhet er Arſenikleveren (Hepar arsenici), som faaes naar en alkaliſt Læd ved Kogning foreenes med faa meget Arſenik, at den ikke oploſer mere, og da af dampes til Torhed Denne Saltmasſe har en ubehagelig Lugt, den liqviserer i Luften, og seer da ud som en klebrig Sliim.

§. 781. Naar Væxtludsalt forbindes med Boraxhyre, faa faae man et Salt, som meget ligner den ordinaire Borax, og som man for sin Grunddeels Skyld har kaldet Viinſteenborax (Alcali vegetabile boraxatum). Man kan enten tilvenebringe dette Salt ved at møtte Væxtludsalt med Sedativsalt, hvor da efter Wenzel udfordres 200 Gran Sedativsalt til at møtte 60 Gran Væxtludsalt med; eller og man kunde tilfældigviis faae det af Giensatsen, naar man uddrev Salpetershyren af Salpeter formedelst Sedativsalt.

§. 782. Væxtludsaltet giver ogsaa med Navshyre et føreget Neutralſalt, naar det møttes dermed, som man har kaldet Bernſteenviinſtein, bernſteensyret eller bernſteensyreholdig Væxtludsalt (Tartarus succinatus, Alcali vegetabile succinatum). Dette Salt vilde en kristallisere sig for Wenzel, men liqviserte i Luften; saaledes fandt jeg det og. Derimod erholdt Stokar de Neuforn og Dr. Leonhardi glindſende giennemſigtige hvide trekantede prismatiske Kristaller, med skjævtaſtumpede Endespidsler, som dog blev fugtige i Luften. De løſte ſig lettelig op i koldt Vand, havde en egen bittersaltagtig Smag, dekrepiterte i Ilden, smelte og blev ikke dekomponerede, efter Leonhardi og Stokar de Neuforn; men efter Wenzel

Wenzel bleve de destruerede, og efterlode Ludsaltet. Jeg fandt og, at Ravshren blev ganske destrueret og Ludsaltet blev allene tilbage; thi Giensatsen smagte ludagtig, farvede Fiolsirup grøn, og bruste stærk med destilleret Eddike. Oplesningen af dette Salt bundsfælder Blysukkeret og Selvoplesningen; men der tilvej bringes ingen Hornblye eller Hornselv.

S. 783. Bladig Viinsteenjord, eddikesyret Værludsalt (Terra foliata tartari, Alcali vegetabile acetatum). Det første urimelige Navn har dette Salt faaet deraf, at naar Viingeist derover abstraheres, eller det paa anden Maade behandles, faaer det undertiden et smaaabladt glimmeragtigt Udsseende. Dette Salt har en meget skarp Smag, trækker meget let Fugtighed til sig af Luften, og lader sig derfor neppe kristallisere. Dog skal efter Hr. Bergman dette liquiserede Salt lade sig kristallisere, og ikke liquisere mere i Luften, naar det møttes med Luftsyre eller syr Lufts. Det lader sig meget let oplosse i Vand. Ved en Varme af 50 Grader, efter Fahrenheits Thermometer, oplosste Spielman i een Unze Vand 470 Gran deraf. Det lader sig og let oplosse i Viingeist. Tre og tyve Deele bladig Viinsteenjord indeholder, efter Bergmans Forsøg, 16 Deele Ludsalt. Man faaer dette Salt, naar man møtter Værludsaltet med destilleret Eddike, filtrerer og inspiserer det over lind Varme, og forvarer det i vel tilpropede Glas. Dette Salt erholdes sielden fuldkommen hvidt, men er gierne mere eller mindre bruunt, som kommer af de olieagtige Deele, der ere i Eddiken. Man kan forekomme det noget, naar man efter Baume tager den Eddike, som

gaaer først over ved Destilleringen. Men den er meget svag, og det tilvenebragte Salt er dog en fuldkommen hvidt. Bedre og lettere erholder man dette Salt hvidt, naar man lader det først inspiserter Salt gesvindt flyde over Ilden, dog ikke længere, end at de olieagtige Deele ere brændte til Kul, som da letteligen ved Oplesen og Giennemfien skilles fra Saltluden, og da igien asdampes til Verhed. Skulde Saltet herved have tabt noget af sin Syre, maae man sætte noget destilleret Eddike til, førend man inspiserer det. Naar dette Salt udsettes for Lusten, trækker det saa megen Fugtighed til sig, at det henslyder til en Vædske, og kaldes da *Liquor Terræ foliatæ Tartari per se*. Bedre er det, naar man opleser det i en bestemt Maengde reent destilleret Vand, saa veed man at det er reent, og tillige, hvor meget Salt der er deri. Oplosen man det i omtrent tre Deele Vingeist, saa faaes *Liquor Terræ foliatæ Tartari spirituosus*. Naar den formedes Ludsalt koncentrerede Eddike (§. 744) mettes med Væxtludsalt, erholdes ester Westendorf et Salt, som skyder an i lange tilspidsede Kristaller, hvilke fugte i Lusten, og smelte af en meget ringe Grad af Varme, men blive i Kulden igien faste. Dette Salt har en skarpere Smag end den almindelige bladige Viinsteenjord, og som tilsidst bemerkes sedagtig.

§. 784. Tartariseret Viinsteen eller tartarisert Væxtludsalt (*Tartarus tartarisatus, Alcali vegetabile tartarilatum*) erholdes, naar een Deel Ludsalt oploses over Ilden i 10 til 12 Deele Vand, og der esterhaanden kommes saa mange stødte Viinsteen-kristaller til, at det ikke bruser mere, og at Ludsaltet er fuld-

fuldkommen maettet. Det filtreres da, og indloges til Terhed og giemmes i tillukte Glas. Saaledes findes det øfest, men det lader sig dog og kristallisere. Maar der er lidet frit Ludsalt derved, skyder det meget vel an i firkantede prismatiske afstumpede Kristaller. Til dette Salts Oplosning maae en sættes nogen Syre; thi derved dekomponeres det, den tilsatte Syre trækker noget Ludsalt til sig, og Viinsteenshyren, som gierne forbinder sig i Oversledighed med Væxtludsaltet, forerner og bundsælder sig dermed til en Viinsteen. Man vil bemerke, saavel ved dette Salt som ved Seignettesalt, at det færdige Salt langt fra ikke veyer saa meget, som Ludsaltet og de brugte Viinsteenkristaller, som man har brugt; men dette Tab kommer for største Deelen af Lusthyren, som hortgaaer ved Mættelsen (§. 768. No. 5).

§. 785. Væxtludsaltet med Citronsyre maettet, lader sig formedelst de mange slæmagtige Deele neppe kristallisere. Dette Salt smager noget kiolende, saltagtig og liquiserer i Lusten. Til at maette en halv Unze Citronsaft brugte Wenzel 23 Gran hædt afvenet Ludsalt.

§. 786. De Neutralsalte, som Væxtludsaltet tilvejebringer med de øvrige og nyere bekendtblevne Værtshyrer, ere endnu ikke brugelige, men fortiene derfor ikke mindre at anmerkes. Det Neutralsalt, som Væxtludsaltet tilvejebringer med Træsyren, er allene brugt til at drive en koncentreret Syre ud af igien. Det er alt forhen besørt (§. 746). Maar Syresaltet malettes med Væxtludsalt, saa tilvejebringes, efter Hr. Wiegles og Wenzel, et Neutralsalt, som er let-

oploseligt i Vand, bliver tort i Lufsten, og smager efter Seignettesalt. Dette Salt skied an i lange, bladige og sirkantede, ogsaa horaxlignende Kristaller. Det opløste Salt bundsfældede Kalkjorden af Brændvand, formedelst Træsyrens stærke Attraktion til Kalkjorden. Værludsaltet møttet med den reene Syresaltsyre giver et ligesaadant Salt. Dette Salt har man kaldet Syresaltyinsteen, eller bedre, vegetabilisk Syresaltsmidelsalt (*Tartarus acetosellatus*, *Alcali vegetabile acetosellatum*). Værludsaltet giver ogsaa med Benzoefaltet eller Benzoesyren et Neutralsalt. Naar Benzoefaltet kommes i en kold alkalistk Lød, opleses det lettelig, saa længe Luden ikke endnu er møttet dermed; men naar den er møttet, bliver det uoplost liggende. En med Benzoefalt møttet Lød gav, efter Dr. Lichtenstein, ved Afdampning en Salthud, og i Kulden skied den an i thynne spydagtige Kristaller, hvis ene Ende havde forenet sig under spidse Winkler, og derved lignede smaa Pennesier. De vare letbrelelige, løste sig lettelig op paa Tungen, smagte Skarp og saltagtige, og hensmeltede i Lufsten. Værludsaltet tilvejebringer endnu med Sukkersyren, efter Bergman, et sarteget Salt, som man har kaldet sukkersyret Værludsalt (*Alcali vegetabile saccharatum*). Man har at iagttaget ved disse to Saltes Foreening, at de ikke nøye møttes med hinanden, men at et af dem beholder Overhaand. To Deele med Luftsyre møttet ordinair Ludsalt gave med een Deel Sukkersyre forenet smukke prismatiske Kristaller. Dette Salt gjorde det blaa Sukkerpapiir mere mørkeblaat, men farvede Lakmostinkturen og Fiolsirup red, naar det kogtes deri. Det opløste sig lettelig i Vand, men tungere i Vingeist.

geist. Det dekomponeres formedelst Kalk-, Tung- og Bittersaltjord, hvormed Sukkersyren formedelst sin sterke Attraktion til Jordarterne forbundt sig. Ligeledes dekomponerer Vitriol-, Salpeter-, Salt-, Flusspat-, Arsenik- og Phosphorsyren dette Salt, ved det at de bønægtige sig Ludsaltet. Af Ilden destrueres Sukkersyren, den maae være forbunden med hvad for et Legeme den vil. Dette Salt dekomponerer Værtludsaltet, som er møttet med Eddike eller Myrernes Syre. Oplosningen af dette Salt er det bedste Middel til at opdage Kalken i de mineraliske Bande, formedelst den sterke Attraktion Sukkersyren har til Kalkjorden, og at den dermed danner et vanskeligt oploseligt Salt.

S. 787. De Neutralsalte, som Værtludsaltet tilvejebringer med de animaliske Syrer, ere heller ikke brugelige. Værtludsaltet giver med Phosphorsyren møttet et kristalliseret Salt, hvilket for Blæserøret først skummer som Borax, og smelter siden til en glasagtig Kugle. I tilsluttede Kar smelter det og til et glasagtigt Legeme. En Oplosning af dette Salt dekomponeres, naar den blandes med Kalkvand. Phosphorsyren forbinder sig med Kalkjorden og bundfælder sig dermed. Dette Salt kan man kalde phosphorsyret Viinsteensalt, phosphorsyret eller phosphorsyrehol-dig Værtludsalt (*Tartarus phosphoratus, Alcali vegetabile phosphoratum*). Værtludsaltet gav efter Herr Arvidson med Myresyren en Saltlud, som smagte saltagtig og bitter, og lod sig ikke kristallisere. Efter stærk Brændning tilvejebragtes en alkalisert morkegren Klump, som lettelig oplost sig i Vand, og formedelst en langsom Afdampning ved Solens Var-

me, og ved esterhaanden tilgydet Syre gav den Kristal-liniske Skiel, som havde en lind Smag efter Neutral-salt, liquiserede i Lufsten og lignede altsaa den bladige Viinsteenjord. Tungjorden dekomponerer dette Salt ved det den forbindes med Syren. Ligeledes de-komponerer Syrerne dette Salt ved det de forbinde sig med Ludsaltet og frastille Syren. Alle Syrer, Se-dativ-, Eddike-, phlogisteret Vitriol- og Salpeter-Syre, og den fire Lufst undtagen, dekomponere ellers dette Salt. Endelig frembringer og Væxtludsaltet med den rensede og stærke Fidtsyre, naar det dermed noye mættes og afdampes, indtil der bemerkes en Salthud derpaa, firkantede dolkformige luftbestandige Kristal-ler. Disse Kristaller eller dette Salt har en skarp sal-miakagtig Smag, dog noget mildere. Formedelst Vi-triol-, Salpeter- og Saltsyre uddrives Syren deraf, men ikke formedelst Eddike-, Flusspat og Phosphorsyre, og den hvide Arsenik paa den torre Ben. Crell har kaldet dette Salt efter Segner, Segnerssalt (Sal neu-trum Segneri). Man kunde og kaldte det, som Leon-hardi, Oxytartarus pingvedinis.

J. 788. Af de Salte, i hvilke det mine-ralistiske Ludsalt udgior Basis eller Grunddeel, maae først Glaubers Undersalt, vitrioliseret Minerallud-salt (Sal mirabile Glauberi, Alcali minerale vi-triolatum) anmerkes. Dette Salt har en bitter Smag, men tillige bemerkes noget kislende, som en merkes ved Bittersaltet. Det skyder an i firkantede eller rettere, plattrykte, uregelmæssige og ulige sekantede Kristal-ler, med skrættafstumpede, tosidede, tagformige sammen-lobende Endespids'er. Det falder meget let i Lufsten til Meel

Meel eller Pulver, og taber da Halvparten af sin Vægt. Ved den 50. Grad af Varmie, ester det Fahrenheitiske Thermometer, forlanger det omtrent tre Deele Vand naar det skal oploses, men af fogende Vand ikkun een Deel. Det dekomponeres formedelst Væxtludsalt. Naar en Oplesning deraf sammenblandes med en Oplossning af Væxtludsalt, saa foreener dette sig med Vitriolsyre og fraskiller det mineraliske Ludsalt. 100 Deele Glaubersalt indeholde ester Bergman omtrent 15 til 16 Deele Ludsalt, 26 til 27 Deele Vitriolsyre og 58 Deele Vand. Den store Mængde Kristallisationsvand er Alarsagen til at det saa lettelig smelter i Ilden; thi naar det er befriet derfra, forlanger det Gleedhede forend det smelter. Naar een Deel til Meel falden Glaubersalt blandes i Hastighed med omtrent to til tre Deele Vand, trækker det alt Vandet til sig, og kristalliserer sig i et uisagtigt Coagulum, hvorfor man har kaldet det Glaubers Vandmagnet.

§. 789. Dette Salt kan man enten forstaffe sig ved at sammenblande det af sine Bestanddeele, eller man kan faae det ved een eller anden Leylighed. Vil man tillave det paa første Maade, tager man Sodasalt, oploser og maetter det med forthyndet Vitriolsyre, gien nemmer og afdamper det saa længe, indtil at naar man kommer et par Draaber paa et koldt Legeme, man da snart deri bemærker smaae Kristaller, da sættes det hen paa et koldt Sted, hvor det kan staae stille og kristallisere sig. Paa denne Maade tillaves det sielden. Øftere erholder man det af Giensatsen af Saltsyren (§. 714), men man maae her først probere om der ej er no gen fri Vitriolsyre tilstede. Skulde det være saa, maatte

den uddrives ved Kalcinering, eller og man maaatte møette den med mineralisk Ludsalt, giennemfse, afdampe og kristallisere det. Maar det ikke er om at giøre, at faae Saltsyren, saa kan man ikkun komme Vitriolsyren paa Kogsaltet i en Degle, sætte den mellem Gløder i en Esse, og uddrive Saltsyren deraf, oplose, giennemfse og kristallisere det Efterblevne. Man kan og erholde dette Salt, naar man bundfølder Jernjorden udaf Jernvitriol formedelst Mineraliusludsalt, da dette Salt forbinder sig med Vitriolsyren og kan fælles ved Giennemfisen fra Jernjorden, afdampes og kristalliseres; men man maae her see til, at al Jernvitriol bliver vel dekomponeret, hvilket bemerkes, naar ved tilgådet Ludsalt ikke mere Jernjord bundføldes, og Kunden en mere smager efter Jernvitriol. Det kunde og tilfældigvis erholdes, naar man bundføldede Bittersaltjorden af Bittersaltet med mineralisk Ludsalt. Eigeledes, naar man fælte Sedativsaltet af Borax formedelst Vitriolsyren (§. 734). Saa fik ogsaa Constantini Glaubersalt, da han oploste en Deel Alun og to Deele Kogsalt i Vand, satte den giennemfiede Lud hen i stræng Vinterkulde, hvor der da kristalliserede sig reent langtsydigt Glaubersalt. Dette har og alt Neuman anmerket. De tilvenebragte Kristaller maae, ved Afskylling med Vand, befries fra det vedkende Alunagtige. I Brunsvig erholdes Glaubersaltet tilfældigvis, eller ved Leilighed naar Salmiafabriqveres, og kan dersor paa samme Sted haves for en meget let Priis. Det kan og med Fordeel udludes af den Saltsteen, som sætter sig i Panderne, hvori Kogsaltet indkoges. Model forsikrer, at der gives mange Egne i Siberien, hvor der aarlig udludes af

Jor-

Jorden nogle tusinde Pund. Man finder det og i
Seevand og i Mineralbrønde.

§. 790. Det Salt, som tilvejebringes naar
Mineralludsalt møttes med den flygtige Vitriolsyre
(Alcali minerale Sulphuratum), er ikke brugelig
eller af besynderlig Nyte. Det kan tilvejebringes naar
Sodasalt møttes med flygtig Vitriolsyre, giennemfies,
afdampes og kristalliseres. Ogsaa kunde man faae det,
naar man detonnerede tærringagtig Salpeter i en Degle
med omtrent halv saa meget Svovl, oploste, giennem-
siede og kristalliserede det esterblevne Salt.

§. 791. Tærringagtig eller kubisk Salpe-
ter (Nitrum cubicum s. quadrangulare, Al-
cali minerale nitratum) har, ligesom det ordinaire
Salpeter, en kislende Smag; men skiller sig fra det
ved sine Kristallers tærringagtige Figur, og at det for-
medelst Phlogiston forpuffer i Ilden med en guul Rue.
Reent tærringagtigt Salpeter maae en spragle, men
smelte rolig i Ilden; ikke bundsfælde; i Salpetersyre
oplost Selv, Blye og Quicksolv; thi ellers er det og
Legn til at der er nogen Saltsyre deri tilstede. Reent
Værludsalt maae heller ikke give noget Bundsfald med
det. 100 Deele frisk tærtet Salpeter indeholde ester
Bergman 32 Deele Ludsalt, 43 Deele Syre, og
25 Deele Kristallisationsvand. Dette Salt erholdes
naar Mineralludsalt eller Sodasalt møttes med Salpe-
tersyre, og paa behørig Maade giennemfies, afdam-
pes og kristalliseres; eller det kan og faaes ved en og
anden Leylighed, saasom: naar man uddriver Salt-
syren formedelst Salpetersyre, saa bliver dette Salt
i Giensarten tilbage, hvoraf det kan udludes, afdam-
pes

pes og kristalliseres; men man maae først undersøge om Giensatsen ikke indeholder nogen oversædlig Syre, hvis saa er, maae den møttes med noget mineraliskt Ludsalt. Det kan og erholdes naar Sedativsaltet Nilles fra Borax formedelst Salpetersyre, hvor dette tilsidst kristalliserer sig, naar Sedativsaltet er anskudt. Det findes og undertiden tilsidst i Luden af Salpeter, naar først den prismatiske Salpeter er anskudt. Deri har Marggraf fundet det. Jeg har ogsaa funden det tilsidst i Luden af Salpeter, saavel i den paa vores Salpeterverker tilvejebragte, som og i den Ostindiske. I den Ostindiske Salpeter maae oz ofte antresses tærrningagtig Salpeter, da Jorden i Ostindien paa mange Steder indeholder Mineralludsalt.

§. 792. Salt, Kogsalt, almindelig Salt (Sal culinare, commune, Alcali minerale salitum) er bekjendt nok af dets almindelig nyttige Brug. Smagen er bekjendt. Det anstryder i tærrningagtige og firkantede trægtformige Kristaller. De tærrningagtige Kristaller skyde an paa Bunden af Karret, og de trægtformige paa Overfladen af Luden. Det spragler i Ilden, og smelter siden. Det oploses omtrent af tre Deele Vand, og opleses snart lige saa let af kaldt, som af varmt Vand. Det dekomponeres efter Wiegels Forseg formedelst Bæxtludsaltet. 100 Deele Kogsalt indeholder efter Bergman 42 Deele Ludsalt, 52 Deele Syre og 6 Deele Kristallisationsvand. Efter Wieggleb 50 Deele Ludsalt, 44 Deele Syre og 6 Deele Vand. Det reent Kogsalt maae ikke fugtes i Lufsten, heller ikke blive grumset, naar i en Oplosning deraf gydes nogle Draaber Ludsalt; thi dette giver tilkiende,

kiende, at der er nogen Jord derved; men neppe findes det saa reent.

§. 793. Kogsaltet sammensettes ikke ved Konsten af sine Bestanddeele, som de andre Neutralalte, siden det overalt findes i saa stor Mængde af Naturen frembragt. Det tilberedes og renses ikun ved Konstens Hjelp. Naar det sammensettes af sine Bestanddeele, kaldes det gienbragt Kogsalt (Sal commune regeneratum). Kogsaltet faaes enten af Søvand eller af Saltkilder, eller det graves ogsaa ud af Jorden. Søvandet indeholder ikke alle Steder lige meget Salt. I Nordseen indeholder Vandet ikke mere end fire til fem Kvintin Salt paa Pundet. I det middel- landske Hav indeholder det dobbelt saa meget, og omkring ved Maltha skal det holde fire Kod paa Pundet. Merkværdig er den jeltoniske Saltsee i det Russiske Distrik ved Saratow og Dmitrevsk, som var heel tor af Salt, og hvor Russerne 1748 udkjorte paa Saltet, som paa en frossen Søe, og udhuggede store Stykker Salt. Men siden 1757 har Vandet faaledes tiltaget, at den nu kun er en saltrig Søe. Dette Salt indeholder noget Alun og Bittersalt. Man har adskillige Maader at forskaffe sig Saltet ud af Vandet paa. I de varme Lande gier man Grester ved Strandkanten, som udfores med Bræder eller udmuures, hvori man lader Søvandet overløbe, og af sig selv ved Solens Varme udterre. Paa andre Steder tager man omkring Stranden Søesand, som ofte er overstyrket af Havet, og hvorpaa der har sadt sig en Deel Salt, afskyller det med saa meget Vand, som er nødvendigt til at op løse Saltet, og indkøge det. Endnu pga andre Steder

Steder lader man Vandet sryse, hvor da det mest saltagtige bliver tilbage. Dette Salt, som erholdes paa disse forskellige Maader, bliver siden igien oplost med Blod, Egggehvide eller deslige, affsummet, giennemset og kristalliseret. Dette Salt af Sævandet kaldes Soesalt (Sal Marinum, Muria).

§. 794. Af Saltkilder, som man kalder Saltsoler, faaer man og en Deel Kogsalt. Saadanne Saltkilder findes ved Halle, Lüneborg og Oldeslohe. Man indkoger strax Saltsolen naar den er saa stærk, at det betaler Ildsomkostningerne; hvis ikke, forstørres den først formedelst Graderen, i Graderhuse, som ere saaledes indrettede, at Vandet formedelst Pumper opdrives af Saltkilden til en vis Hoyde, og da lader man det nedfalde paa mange Lag Riis. Binden maae kunne sryge frit igiennem. Herved bliver Saltsolen deelt i mange smaae Deele, hvorved den faaer mange Overflader, og derved berøves den af Luften en Deel af Vandet, saa at Solen bliver meget sterkere, førend den kommer ned paa Bunden af Graderhuset. Naar det derved har faaet en vis Styrke, saa indkoges og kristalliseres det. Paa disse Grene eller Riis, hvori paa Saltsolen falder, sætter sig en Selenit, tilligemed nogen blot Kalk og Leerjord, og hvormed tillige og nogen Kalkjord i Saltshyre er forbunden. Grenene blive deraf ligesom med en Skorpe omgivne. Dette Salt, som erholdes af Saltkilder, kaldes Brønsalt (Sal Fontanum).

§. 795. Endnu en stor Mængde Salt udgraves af Jorden, som er mere eller mindre reent. Det reene og klare kaldes Steensalt (Sal Gemmæ). Noget

get af det er saa reent og haardt, at man kan forarbejde alle Slags Figurer deraf. Dette renses heller ikke, men knuses og bruges saaledes. Det urene bliver oplost, affskummet og kristalliseret. I Pohlen ved Bosnien og Wielizka ere meget store Saltverker, hvor man alt siden Midten af det trettende Aarhundrede har udgravet det. Daglig arbejder der over 300 Mennesker, og man har undertiden havt 500,000 Centner Salt i Forraad.

§. 796. Da Kogsaltet næsten ligesaa godt holdes oplost af kaldt, som af varmt Vand, saa kristalliserer det sig ikke som de andre Salte ved Afkisling, men ved Afdampning over Ilden. Naar det vil begynde at kristallisere sig, giver man langsommere Ild, og rører bestandig deri, saavel for at forhindre Salt-huden derpaa, som og paa det at det en sætter sig fast i Panden, og at man faaer smaa Kristaller. Kristallerne udtages og lægges i Kurve for at afslække. Morderluden, som bliver tilbage naar ikke mere vil kristallisere sig, er ikke alle Tider eens. Almindelig udgior Magnesie, i Saltsyre oplost, den største Deel; nogen Kalkjord med Bitriol- og Saltsyre foreenet, og noget Kogsalt. Den hvide Magnesie erholdes deraf, enten ved at drive Syren ud af den indkogte Bud ved stærk Kalcineren, og siden udlude og torre den esterblevne Jord; eller og ved at bundfælde den derudaf formedelst ildfast Budsalt, udlude og terre Bundfaldet.

Kogsaltets Nytte og Brug er mangfoldig og stor. Det beforder og opøoyer Smagen ved mangfoldige Næringsmidler, og beforder tillige Hordbørslen. Ligeledes bruges det til at indsalte adskillige Næringsmidler, og bevare dem

dem fra Forraadnelse, ved det det trækker de vandagtige Deele til sig, fortykker dem, og da i denne Tilstand, som en Lage, fraholder den udvendige Lust. Det er meget fundt for Kreaturer, at komme Røgsalt imellem Hoeret; Hornqvæg og Haar, som man lader slike paa Salt, hvortil paa mange Steder bruges Steensalt, trives ikke alle ne bedre, men de bevares og ofte for Sygdomme; ja selv for Vierne har man fundet det tienligt. Ligeledes bliver Giæs og andre Fugle før fedt, naar man rører Røgsalt blandt Hoeret. Man har og fundet det tienligt til at indblyde Korn i, som derved skal befries fra Kornbrand. Havevæxter har man besprængt med en Saltlud, for at fordrive Kaalorme, Jordlopper og andre Insekter. I Farvekonsten bruger man det som et Æts- og Tilsætningsmiddel. Ligeledes bruges det af Garverne til Saffian og Alunskind. Det bruges til at strøs i Ilden ved Steenvare, som glaseres deraf. Det tiner som et Bedekningsmiddel ved Metallernes Smelting, hvor det formedelst sin Lethed flyder oven paa, og bevarer Overfladen for Lusten. Det bruges og af Sæbekogerne til at sætte til Sæben. Det tiner og at sætte til Gis, hvor der skal en konstig Kulde tilveyebringes. Det er nyttigt at sætte til Vand ved Ildebrand, som lader sig bedre dæmpe af salt end af ferskt Vand. Et Stykke Træ, som med stærk Saltlud er overstrøgen, tænder sig ikke saa let, som et andet Stykke Træ, o. s. v. hvore om mere forekommer paa behørige Steder.

§. 797. Borax (Borax, Chrysocolla) bestaaer af det mineraliske Ludsalt og Sedativsalt. Ludsaltet deri er ikke fuldkommen mættet med Sedativsaltet, hvorför det ogsaa endnu ytrer nogle af dets Egenskaber. Den ludagtige Smag; at det farver Fiolsirup grøn, og med Ilden overtrækkes med noget Meel eller Pul-

Pulveragtigt, rører hid fra Ludsaltet. Naar man fuldkommen møtter Borax med Sedativsalt, hvortil udfordres omrent saa meget, som det selv vejer, saa taber det disse Egenskaber. Til fuldkommen at møtte 60 Gran Mineraludsalt brugte Wenzel 250 Gran Sedativsalt. De andre Egenskaber, som Boraxet har, har det af Sedativsaltet, nemlig: at det er tungtopløseligt i Vand, og forlanger omrent 20 til 24 Deele koldt Vand, naar det skal fuldkommen opløses. Ligeledes at det skummer eller opsvulmer til en let hvid porøs Substant, og ved stærkere Ild smelter til et glasagtigt Legeme (Vitrum boracis), men som igien forandres til Borax, naar det oplöses i Vand, og kristalliseres. Borax synes an i sex mest ottekantede forskellige dannede Kristaller. 100 Deele Borax indeholde omrent 17 Deele mineralisk Ludsalt, 34 Deele Sedativsalt og 49 Deele Vand.

§. 798. Borax, eller rettere Sedativsalt, kan en frembringes ved Konsten, siden vi endnu ikke kende dets Bestanddeele; saa meget vide vi nu, at det er et naturligt Edukt (§. 732). De Forsøg, som man har anstillet for at producere Borax, have været forgivnes. Dertil henhøre Baumes Forsøg, som vil have tilvejebragt Borax, ved at sammenblande Leerjord, Hestemøg og Fidt, som han lod staae i 18 Maa-neder i Kielderen, og som ved Udludning gav Borax. Men Wiegles og flere, som have estergjort det, have fundet det urigtigt. Borax skal tillaves i Ostindien af en grønagtig fittig Jord, som udludes med et besynderligt Vand, som nedskyldes fra Bierge-ne. Denne Vædske eller Lud afdampes ved Solens

Varme i Groster, som ere udslaaede med hvidt Leer, hvor det raae Borax eller saa kaldte Tinkal anstryder, som bestaaer af gronagtige ildelugtende med Jord og Hvidt blandte Kristaller. Formodentlig indeholder denne Jord, som anvendes til at frembringe Borax, mineralisk Ludsalt, og Vandet maa ske Sedativsalt.

§. 799. Det raae Borax renses og befries fra det sidt- og jordagtige Vaesen. Dette seer vel i China, men en saa fuldkommen som i Europa. Det chinesiske Borax er vel reent, men ikke ret klart, det er noget melkeagtig hvidt. Det seer ud som en Skorpe, sammensat af smaa ikke vel dannede Kristaller. Den anden Sort Borax bestaaer af større meget klare og reene Kristaller. Denne kaldes raffineret eller venedisk Borax, siden den først rensedes i Venedig, men nu ogsaa i Holland. Rensningen holdes for en Hemmelighed. I Holland skal Kristalliseringen skee i store Blybegere, der ere beklædte uden om med Bræder, dog at der er saa bredt Skillerum imellem Bræderne og Begeret, at der kan stilles noget Høe og Mæg vel sammenpakket derimellem, hvilket holder Buden længe varm, hvorved den faaer Tid til at afflette en Jordart, der ellers foraarsager, at Kristallerne vanskeligt blive fuldkommen klare, ligesom Buden og herved faaer Tid at anstryde i store, smukke og regelmæssige Kristaller. Størrelsen af Kristallerne beroer ogsaa meget paa Mængden af Boraxet. At falcinere det raae Borax i Forvejen, vilde vel være nyttigt, thi herved befries det fra det sidt-agtige Vaesen, som derved forbrænder.

§. 800. Af een Deel Borax og omrent tre Deele stødte Viinsteenkrystaller, tilvejebringes et besynderligt

derligt suurt Middelsalt, som er et firedobbelts Salt, og bestaaer af Vaerxtludsalt, Mineralludsalt, Sedativsalt og Viinsteensyre. Dette Salt er bekjendt under Navn af letoploselig Viinsteenkremer eller Borax-viinsteen (Cremor Tartari solubilis, Borax tartarisata, Tartarus boraxatus). Det kunde vel og anbringes paa et andet Sted, men da det og tildeels bestaaer af Borax, maae det anmerkes her. Man faaer dette Salt, naar man oploser een Deel Borax og tre Deele stodte Viinsteenkrystaller i tolv til sexten Deele Vand, giennemfier og afdamper det over langsom Varme til Køhred. Tilsidst bliver det meget sejt, som en tyk Gummislum. Det rives endnu imedens det er varmt til Pulver, og forvares i vel tilproppede Glas, siden det fugter i Lusten. Merkværdigt er herved, at begge anvendte Salte ere hver for sig meget tungopløselige, og dette Salt er meget letoploseligt. Baade Borax og Viinsteenkrystallerne lade sig krystallisere hver for sig; men efterat de ere sammenforeenede ikke mere. Begge trække ingen Fugtighed til sig af Lusten; men dette Salt meget stærkt. Og ved det, at det er saa letoploseligt, kommer vel og, at det smager meget suurt. Le Fevre, en Medikus i Ulm, har 1732 først tillævet og bekjendtgjort dette Salt.

Borax er et meget virksomt Smeltemiddel. Det besørdrer saavel Metallernes Flus, som og adskillige andre Jordarters Forglasning. Man bruger det derfor ved Metallernes Sammenblanding, og ved de kostige Edelsteene eller Flusser, samt til at bringe Guldet paa Glas og Porcelain. Borax sættes ogsaa til Guldb, naar det renses fra de uædle Metaller, siden deres Kalke lettelig smelter til Glas med Borax. Men Guldet bliver dog

noget blegt af Boraxet, naar ikke noget Salpeter eller Salmiak tillige sættes til. Borax anvendes og til at udsørre de hessiske Degle med, som deraf faae en glasagtig Overtræk, da Materierne lettere lade sig udgyde. Til disse Forretninger bruges gjerne kalcineret Borax. Efter Hr. Bergman oploser Borax ved Smelting for Blæsersøret, Flusspat, Glimmer, Talg med svagere; Mergel, Alunsteen fra Tolsa, Alunstiver, Tungspat, Skjorl og Turmalin med sterkere Opbrusen; Agat, Demant, Amiant, Asbest, Basalt, Kaledon, Karneol, Krysolit, Granat, Hyacinth, Jaspis, Steenmergel, Onyx, Opal, Fieldkiesel, Quarts, Rubin, Saphir, gemeen Kiesel, Spæksteen, Feldspat, Trap, Trippel, Topas og Zecolit oploses uden Opbrusen, hvoriblandt Quartsen, den gemeene Kiesel og Topasen forlangde meget Borax og sterk vedholdende Hede.

§. 801. De Salte, som Mineraludsaltet frembringer med de øvrige tre mineraliske Syrer, ere nye og endnu ikke anvendte til almindeligt nyttigt Brug. Det Salt, som Mineraludsaltet giver med Arseniksyren, har man kaldet mineralisk Arsenikmiddelsalt eller arseniksyreholdigt Mineraludsalt (Alcali minerales arsenicatum). Macquer har saaet det ved Udludging og Kristallisering af Giensatsen af tæringagtig Salpeter, hvorfra Syren var uddreven formedelst lige Deele hvid Arsenik. Hr. Scheel har sammensat dette Salt af den reene Arseniksyre og Mineraludsaltet. Kristallerne ligner det med Bærtudsalt tilvejebragte arsenikaliske Middelsalt (§. 780). Kristallerne forandrede ikke Lakmostinkturen; men Fiolsirupen farvedes grøn. Syren maae ikke have Overhaand, thi saa lader det sig ej kristallisere og liquiserer i Lufsten, hvilket
det

det ikke gior, naar Ludsaltet har nogen Overhaand. Af Giensatsen, naar Vitriolsyre uddrives af Glaubersalt, og Saltsyren af Kogsalt formedelst Arseniksyre, kan og dette Salt erholdes. Mineralludsalt med Flusspatsyre mettet (Alcali minerale fluoratum), forholder sig snart ligesaadan, som Væxtiludsaltet med denne Syre (§. 779). Ved Sammengydningen bliver det stæleagtigt; med mere Vand forthendet, bundfølder sig en Jord. Den klare frassilte Vædske giver en Saltmasse, som efter Hr. Prof. Abildgaards Forseg ved Afdampning gav et bladagtigt Salt. Det Salt, som Mineralludsaltet giver med Røvstryre, har man kaldet mineralisk Bernsteenmiddelsalt eller bernsteensyret Mineralludsalt (Sal minerale succinatum, Soda succinata, Alcali minerale succinatum). Dette Salt skyder an i tre, fire og vel flere kantede prismatiske Kristaller, som i varm Luft blive meel- eller pulveragtige; bladformige fandt jeg ikke, som Leonhardi har bemerket. Det har en bitteragtig kislende Smag. Det er noget tungere oploseligt i Vand end Kogsalt. I Ælden dekrepiterer det, koger og forandres til en kulagtig Substant, som for Blæssersret bliver hvid. Jeg fandt med Wenzel, at det i Æglen, blev siden sort, men tilsidst igien hvidt, og Ludsaltet blev allene tilbage. Dette smagte ludagtig, bruste med Syrer, farvede Fiolsirup grøn, og det med Gurgemey farvede Papiir bruunt. I Forstningen ved Kalcineringen bemerkte jeg en stærk Damp, eller Røg og Lukt af Røvstryre, som blev destrueret.

§. 802. Det mineraliske Ludsalt tilvejebringes og med Væxtsyrene adskillige Neutralsalte. Naar

det mættes med destilleret Eddike, asdampes indtil der viser sig en Salthud oven paa og kristalliseres, saa erholdes kristalliserbar bladig Viinsteenjord (Terra foliata tartari crystallisabilis, Sal diureticum vegetabile crystallisatum, Alcali minerale acetatum). Dette Salt har Baron først tillavet. Det har en mindre Smag end den med Bærtludsaltet tilvejebragte Viinsteenjord. Det skyder an i lange prismatiske Kristaller. Det liquiserer ikke, men falder til Meel i Lussten. Dette Salt kan man og forståffe sig, naar man bundfælder Blyesukker formedelst mineraliske Ludsalt, hvorved Eddikeshyren forbinder sig med det tilsatte Ludsalt, og Blyejorden frassilles formedelst Giennemfisen; men man maae her see til, at alt Blyesukker er dekomponeret. Man vilde og faae dette Salt, naar man filte Sedativsaltet af Borax (§. 734) formedelst koncentreret Eddike. Ligeledes, naar man blandede en Oplosning af Glaubersalt med en Oplosning af Kridt i destilleret Eddike (§. 673). Dette Salt er ikke bruglig, men fortiente dog vel at komme i Brug.

§. 803. Det mineraliske Ludsalt med Viinsteen-kristaller mættet giver Seignettesalt, eller tartarisert Soda (Sal polychrestum Seignette, Sal Rupellense, Soda tartarisata, Alcali minerale tartarisatum). Dette Salt skyder an i meget smukke store Kristaller, som ligner et mangekantet Prisma eller en astumpet, mangesidet, ester sin Axes Retning giennemhaaren kort Pyramide, hvis Snit folgelig har en meget større Grundslade eller Brede end Fladerne af Siderne, saa at den ligner en ret vinklet mere eller mindre langagtig Firkant, som formedelst to tynde

delige Diagonal-Linier er deelt i fire Trekantter. I tor
Lust bliver det ved Tidens Længde med noget meelag-
tigt overtrukken. Ved sterk Udterring taber det om-
trent en fjerde Deel af sin Vægt. Det oploses omtrent
i fire Deele koldt Vand. Eller efter Spielman op-
loste sig i en Unze Vand ved den 50. Grad af Varme,
esther den Fahrenheitiske Thermometer, 137 Gran. Op-
funderen af dette Salt var Seignette, en Apotheker i
Rochelle, hvorför det og kaldes Rochellesalt. Seig-
nette holdt dette Salts Tillavningsmaade hemme-
lig, for den Fordeel han hostede deraf. Boulduc og
Geofroy opdagede 1731 hvoraf det bestod, og bekjendt-
giorte hvorledes det tillavedes.

§. 804. Naar man vil tillave dette Salt,
tager man Sodasalt, oploser det i omtrent 10 til 12
gange saa meget Vand over Ilden, og mætter det med
stødte Viinsteenkrystaller, som tilkommes esterhaanden
ved lind Kogning. Naar det er fuldkommen mættet,
giennemfies og afdampes det saa længe, indtil man bemer-
ker ved nogle Draaber, som kommes paa et koldt Legeme,
at der krystalliserer sig noget. Det sættes da stille hen
paa et koldt Sted at det kan krystallisere sig. Der maae
hellere være lidet umættet Ludsalt, end for mange Viin-
steenkrystaller tilsat; thi i sidste Fald krystalliserer det sig
ey saa smukt. Man gør da bedst, at man lader Lu-
den først blive kold, førend man giennemfier den, paa det
at man kan skille de overslædige Viinsteenkrystaller der-
fra, eller sætte noget mere Ludsalt til. Til een Deel
Sodasalt eller mineralisk Ludsalt, gaaer nok omtrent
to og en halv henimod tre Deele stødte Viinsteenkrystal-
ler. Da Viinsteenkrystallerne bestaae af Væxtludsalt,

foreenet med en større Mængde Syre, end der er nødvendig for at giøre det til et Neutralsalt, og denne nu mættes med mineralisk Ludsalt; saa sees lettelig, at dette Salt er et tredobbelts Salt, og bestaaer af Vært-ludsalt, Mineralludsalt og Viinsteensyre. Man kan og mætte den rene Viinsteensyre med mineralisk Ludsalt, og derved tilvejebringe et dette Salt temmelig ligt Neutralsalt, men det bruges ikke.

S. 805. Herr Scheel har opfundet en nyere Maade at tillave dette Salt paa; efter samme tager man 36 Unzer stodte Viinsteenkrystaller og mætter dem med Potaske, som om man vilde lave tartariseret Viinsteen (S. 784). I denne Lud oploses i Unzer Kogsalt; man lader det afkiole, paa det at den sig oftest i Potasken befindende vitrioliserede Viinsteen kan udsætte sig, filtrerer da Luden og afdamper den saa længe, at man kan bemærke ved et par Draaber af den koldblevne Lud, at Saltet krystalliserer sig, da den hensættes for at krystalliseres. I den første og anden Krystallisering anstryder Seignettesalt, det tredie Anskud indeholder tillige Digestivsalt, og det fjerde bestaaer heel deraf. Seignettesaltets store Krystaller skilles lettelig fra Digestivsaltet, hvis Krystaller ikun ere smaae. Seignettesaltet oploses endnu een gang og omkrystalliseres, for at befri det fra noget Digestivsalt, som kan være derved. Kogsaltet og Viinsteenkrystallerne forverle her deres Bestanddeele, som grunder sig paa en dobbelt Filtrækningskraft. Viinsteensyren attraherer Kogsaltets Ludsalt og frembringer dermed Seignettesalt. Til lige Tid attraherer Saltsyren Viinsteenens Ludsalt, og tilvejebringer dermed Sylvii Digestivsalt.

S. 806.

§. 806. En endnu nyere Maade, at tillave dette Salt paa, er følgende: man mætter sex Deele Viinsteenkristaller med reen Potasse, kommer dertil fem Deele Glaubersalt, filtrerer Lunden og sætter den hen for at kristallisere, saa skyder først en vitrioliseret Viinsteen an, og siden Seignettesalt. Har Lunden været stærk koncentreret, saa nedfalder strax ved Glaubersalts tilsetning en vitrioliseret Viinsteen, i Form af Pulver, som da siden ved Oplosning i Vand kan bringes i ordentlige Kristaller. Seignettesaltet maae opleses nok en gang i Vand, og omkristalliseres, hvorefter det skilles fra den vitrioliserede Viinsteen, som endnu kan være derved, og da erholdes smukkere Kristaller. Disse sammenblandte Salte forverle her ligesledes deres Bestanddeele. Værtludsaltet, som var forenet med Viinsteensyren, forener sig med Vitriolsyren i Glaubersaltet, danner dermed den vitrioliserede Viinsteen, som formedelst sin Tungoplöselsighed i Vand først anskyder eller falder til Bunds. Viinsteensyren forbinder sig med det til lige Lid sig frasskillende Mineralludsalt, og fremgiver Seignettesaltet, som anskyder tilsidst. Ved Seignettesaltet er endnu tilsidst at erindre, at man ikke maae sætte til dets Oplosning nogen Syre, endog ikke svage Værtshyrer, som Citronsaft, Eddike eller Tamarinder; thi disse Syrer trække noget af Ludsaltet til sig, og derved bundfalder sig regenereret Viinsteenkristaller i Form af Pulver (§. 784).

§. 807. De øvrige Neutralsalte, som Mineralludsaltet giver med Værtshyrerne, ere ikke brugelige. Med Citronsyren giver det citronsyret Mineralludsalt (Alcali minerale citratum, Soda citrata). Dette

Salt har en mild, lindkisolende, saltagtig Smag. Det liquiserer ikke i Lufsten. Herr Donald Monro, som har tillavet dette Salt saavel af Citron- som af Limonsaft, har funden, at det kristalliserer sig i mangfoldig foranderlige Kristaller. De fleste vare smaae og uregelmæssige; tildeels fandtes og mange at være rhomboidaliske, semkantede, mangesidede, smale og langlige. Samme skid af Mineraludsaltet, med Guajac-træsyre mættet, smale langlige Kristaller, hvilke lige som Solstraalerne udbredte sig af en tilfældes Middelpunkt. Hvirretræsyre gav med samme Ludsalt lange, smale og krumme Kristaller. Det mineraliske Ludsalt giver med Benzoeshren snart et ligesaadant Salt, som Baerludsaltet tilvejebringer med samme Syre (§. 786). Dog vare Kristallerne noget sterre, smelte ikke af Lufstens Fugtighed, men faldt noget til Meel i Lufsten. Med Syresaltsyren tilvejebringer Mineraludsaltet og et Neutralsalt (Sal medium acetosellæ minerales, Alcali minerale acetosellatum), som efter Savary skid an i smukke store Kristaller, der faldt til Meel eller Pulver i Lufsten. Syresaltet selv, med Mineraludsalt mættet, gav efter Benzel et letoploseligt luftbestandigt Middelsalt, som deels lagde sig bladagtig omkring ved Siden af Karret, deels skid det og an i smaae alunformige Kristaller. Dette sidste Salt er et tredobbelts Salt, og bestaaer af Baerludsalt, Mineraludsalt og Syresaltsyre. Det mineraliske Ludsalt giver og endnu med Sukkersyren et Neutralsalt. Det sukker-syreholdige mineraliske Ludsalt (Alcali minerale sacharatum), er mere tungtoploseligt i Vand, end det med Baerludsalt tilvejebragte. Naar det er oplost i kogheds Vand, giver det ved Kristallisering fri-

stallis-

stalliniske Korn. Vüngestein opleser ikke dette Salt. Det forandrer en Lakmostinkturen, men gør Fiolsirup grøn. Dette Salt dekomponeres af de samme Syrer og Jordarter, hvorfaf det med sirt Ludsalt tilvenebragte dekomponeres (§. 786); men desuden skilles og Sulfersyren fra det mineraliske Ludsalt formedes Værtludsalt.

§. 808. De Salte, som det mineraliske Ludsalt frembringer med de animaliske Syrer, ere ligeledes heller ikke anvendte til almindelig nyttigt Brug. Med Phosphorsyren tilvenebringes et Salt, som man har kaldet mineralisk Phosphorsalt, phosphorsyreholdig Mineralludsalt (Sal phosphoreum minerales, Alcali minerale phosphoratum). Naar Mineralludsaltet er mættet med Phosphorsyre, og afdampet, erholdes en gummiagtig meget gennemsigtig Klump, og naar Syren har nogen Overhaand, har den den Egenskab, at blive haard af Kulden, og igien blod ved Afdampningshede. Naar Ludsaltet har nogen Overhaand, lader det sig kristallisere; og endnu bedre, efter Wenzel, naar noget mildt Salmiakspiritus tilsettes. De dermed tilvenebragte Kristaller ere luftbestandige, letoploselige, og smelte uden at skumme til en glasagtig Masse. Dette Salt, opløst i Vand, dekomponeres af Kalkvand. Med Myresyre giver Mineralludsaltet, efter Arvidson, et bladagtigt i Lufsten fugtende Salt (Alcali minerale formicatum). Det havde en saltagtig bitter Smag. Det var omrent i to gange saa meget Vand opleseligt, og ved Destillering forholdt det sig ligesom Værtludsaltet foreenet med denne Syre (§. 787). Det mineraliske Ludsalt fremgiver endnu med Fidtsyren et Neutralsalt.

tralsalt, som skyder an i brune Kristaller, og som ved lind Smelting eller Kalcinering, hvorved ikun de olieagtige Deele kan brænde til Kul, gientagen Oplosning, Giennemsieling og Afdampning, giver lange, hvide, spydagtige Kristaller, som ved lind Varme smelte, og i Kulden igien blive faste. Dette Salts Smag ligner den kristalliserede Viinsteenjord. Dr. Leonhardi har kaldet dette Salt Sal neutrum Crelli og Oxsoda pingvedinis. Dr. Dehne opdagede et ligesaadant Salt i Hiortetalkspiritus.

J. 809. De Salte, som tilveyebringes formedelst det flygtige Ludsalt med Syrerne, kaldes ammoniakaliske Salte. Disse Salte lade formedelst tilsat Ludsalt eller Kalk deres flygtige Ludsalt fare. Af nogle, som bestaae af fire Syrer, kan og Ilden allene uddrive eller fraskille det flygtige Ludsalt, men de fleste lade sig i Substants sublimere.

J. 810. Maar det flygtige Ludsalt foreenes med Vitriolsyre, saa frembringes vitriolisk Salmiaf, Glaubers hemmelige Salmiaf (Sal Ammoniacum vitriolicum, Sal Ammoniacum secretum Glau-
beri, Alcali volatile vitriolatum). Dette Salt har en bitter og skarp Smag. Det skyder an i lange firesidde slade Kristaller, som ingen Endespilser have, men ere lige affkaarne. Iaabne Kar lader dette Salt sit flygtige Ludsalt fare, blot ved Ildens Hielp, uden nogen Tilsætning, og herved er merkværdig, at Sal-
tet efter J. A. Webers Forseg bruser ligesaas heftig med Syrer, som forend det bliver mættet, da dog Lufts-
syren uddrives ved Neutralsaltenes Mætning, og alt-
saas skalde det være luftsrit deri tilstede. Glaubers Sal-
miaf

miak faaes, naar man mætter en forthyndet Vitriolsyre med en vandagtig, ikke kaustisk, Salmiakspiritus, eller andet oplost flygtigt Ludsalt, filtrerer og asdamper det meget langsomt, indtil det begynder at faae Hud, og lader det da kristallisere sig. Man kunde vel og tilfældigvis erholde dette Salt, naar man uddrev Saltsyren af Salmiak, formedelst Vitriolsyre, hvorved da dette Salt vilde blive tilbage i Retorten. Ogsaa kunde det faaes, naar man bundsælde Bittersaltjorden af engelsk Salt med flygtigt Ludsalt. Af Naturen findes det frembragt i Naboeslavet af de ildsprudende Bierge.

§. 811. Salpetersalmiak, brændbart Salpeter (Sal Ammoniacum nitrosum, Nitrum flammans, Alcali volatile nitratum) tilvejebringes, naar Salpetersyren foreenes med det flygtige Ludsalt. Dette Salt har en meget skarp og stikkende Smag, som dog siden efter bliver lidet kislende. Det synder an i lange prismatiske Kristaller, mest ligesom ordinair Salpeter. Det med reent Skedevand frembragte brændbare Salpeter er meget smukt hvidt; men det med forthyndet dampende Salpetersyre er guult, og dette liquerer og mere i Lusten. Det er letoploseligt i Vand, og lader sig ligeledes oploose i Viingeist. I Luen af et Lys synder dette Salt, koger og damper uden at tænde sig. For Blæseroret synder det let, men lader sig neppe, formedelst at det forpuffer, smelte til en Perle. Paa Glas eller Metal lader det sig smelte, indtil alt er bortdampet. I en glødende Degle, eller paa et Stykke glødende Glas, forbrænder det uden tilsat Brændbart med en guul Rue; men paa hædt Glas smelter det ikke, og

og lægger man det paa koldt Glas, saa ryger det bort uden at tænde sig, i hvor sterk Hede man og giver det. I en halv Unze brændbart Salpeter befinder sig, efter Wenzel, $77\frac{1}{2}$ Gran reent Kudsalt, $155\frac{2}{10}$ Gran koncentreret Salpetersyre og $6\frac{2}{3}$ Gran Vand. Dette Salt kan sammenstøttes af sine Bestanddeele, naar man møtter en forhnydet Salpetersyre med mild Salmiakspiritus eller oplost flygtigt Kudsalt, afdamper det langsom og kristalliserer det. Ellers kunde man og tilfældigvis faae det, naar man uddrev Saltsyren af Salmiak formedelst Salpetersyre, hvor dette vilde blive tilbage, men hvorved da til sidst ikke maae anvendes alt for sterk Ild, siden det ellers kunde tænde sig, hvorfor man dog, efter Bergmans Forsøg, en har nødig at frugte saa meget. Ligeledes kunde dette Salt erholdes, naar man bundfældede i Salpetersyre opleste Metaller formedelst flygtigt Kudsalt, hvorved dette Salt vilde blive i den overstaende Vædste, og kunde, som sædvanlig, ved Gienemisning skilles fra Bundfaldet, afdampes og kristalliseres.

§. 812. Salmiak (*Sal ammoniacum vulgare, Alcali volatile salitum*) bestaaer af det flygtige Kudsalt, forenet med Saltsyren. Den er et af de ældste Neutralsalte. Den har en skarp og bidende Smag. Den kristalliserer sig i fine fieragtige Kristaller. Den sublimerer sig fuldkommen. Ved middelmaadig Varme lægger den sig los an i den øverste Deel af Sublimerkarret, og kaldes da Salmiakblomster (*Flores salis ammoniaci*). Det kristalliserede kalder man og saaledes. Gives sterk Ild ved Sublimeringen, saa sætter den sig an som en fast, haard og tæt

tet Skorpe. I smaa Laboratorier tillaves dette Salt sielden. Femten Qvintin flygtigt Ludsalt tabte ved Mattelsen med Saltsyren $5\frac{1}{2}$ Qvintin Luft, og ved Af-dampning til Terhed gav denne Vædste 15 Qvintin og 40 Gran Salmiaq, som altsaa bestod af $9\frac{1}{2}$ Qvintin luftledigt flygtigt Ludsalt og 6 Qvintin og 10 Gran koncentreret Saltsyre. Efter Wenzel indeholder en halv Unze tor Salmiaq $122\frac{1}{3}$ Gran reent Ludsalt og $117\frac{2}{3}$ Gran af den sterkeste Saltsyre.

S. 813. Salmiaq blev i forдум Tid allene bragt til os fra Egypten, hvor den sublimeres af den God, som erholdes af Kameel- og andre Dyrz Mog. Man har der Mangel paa Brænde. Børnene samle Moget paa Marken, blander det med Hakkelse, giøre Kager deraf, varre dem ved Solens Varme, og bruger dem saaledes i Stedet for Brænde. Goden deraf opsamles og sælges til Salmiaqfabrikanten for en meget let Priis. Denne sublimerer Salmiaken deraf i runde og tynde med en kort Alabning forsynede Glas, i egentlig dertil indrettede Ovne, hvor 20 til 24 Glas indsættes af gangen. Disse Glas beslaaes med Leer, og kan da indsættes i fri Ild. 26 Pund God skal give omrent 6 Pund Salmiaq. I Holland, paa visse Steder, hvor der brændes Tørv, der har sin Oprindelse af forraadnede Væxtsubstanter, og som ofte ere gien-nemtrukne med Sævand, kan af Goden, efter Wessers Forseg, sublimeres Salmiaq med megen Fordeel. Een Unze God gav ved Sublimering fem Qvintin Salmiaq; et Qvintin Jord blev tilbage, og to Qvintin vare borte; dog giver al God af dette Slags en saa megen Salmiaq. Der gives og naturlig Salmiaq.

Bed

Bed Vesuvius og Solfatarra kan man samle Salmiaf, naar man sætter Potter over de rygende Kidser, som findes deromkring i Jordbunden, hvori Salmiaken fastsætter sig. Dog maatte denne Salmiaf vel ogoste være en vitriolist Salmiaf.

Webers Magazin. Berl. 1780. i Th. S. 126. o. folg.

§. 814. Nu haves i Europa adskillige Salmiafabriker, i Brunsvig, Skotland, Paris og flere Steder. Hr. Apotheker Günther tillaver den ogsaa her. Den Brunsvigiske er meget god, og renere end den Egyptiske. Man faaer den i Toppe, og den seer ud som fint Kanarisukker. Man giver den formodentlig denne Form ved at trykke de fugtige Kristaller i Formene. Den skotske Salmiaf er ogsaa smuk hvid, men derved meget kompakt. Den er ligesom den Egyptiske i store runde Kager, der ved Sublimering ere givne denne Form. Naar man vil lave Salmiaf med Fordeel, kommer det derpaa an, at forstasse sig det flygtige Ludsalt paa en let og simpel Maade. I England eller Skotland drive de deres flygtige Ludsalt til Salmiaf af alle Slags Been, og maaskee benyttte de sig af Moderluden af Kogsalt til at møtte Ludsaltet i Stedet for reen Saltsyre, deraf kunde da komme, at den Skotske Salmiaf indeholder Vitriolsyre. I Brunsvig selges Glaubersaltet for en meget ringe Priis, og der opsamles megen Urin. Heraf kan man formode, at de lave deres Salmiaf af Urin, Kogsalt, Vitriol, Alun eller dens Syre.

§. 815. Den bedste Maade at lave dette Salt paa, vil vel voere: at destillere af forraadnet Urin
det

det flygtige Ludsalt, hvilket kan skee udaf en Kobberkiedel med Linhat og Tinkisleror, og hvortil man da og kan sætte nogen Aske. Den tilvenebragte flygtige Spiritus mættes med forthyndet engelsk Vitriololie, og hertil sættes en behørig Mængde Kogsalt, som omrent vilde være en Trediedeel mere end den brugte Vitriololie. Naar det er behørig blandet, oplost og filtreret, hensættes det for at kristallisere. Den af Uringeisten og Vitriolsyren frembragte Glaubersalmiaak forvexler her sine Bestanddeele med Kogsaltet, nemlig: Vitriolsyren foreener sig med Kogsaltets Ludsalt, hvorved Salsyren fraskilles. Denne sidste foreener sig igien med det flygtige Ludsalt, og giver dermed Salmiaak. Glaubersaltet skyder først an, og siden Salmiaken; men da med det eene Salt vel tillige anstryder noget af det andet, saa maae de, ved gientagen Kristallisering, fuldkommen skilles fra hinanden. Den fuldkommen tensede Salmiaak kan siden trykkes i omvendte legledannede Steenformer. Man kan og i Stedet for Vitriololie bruge Alun, bundfælde Jorden deraf med Uringeist, skille den derfra, sætte en behørig Mængde Kogsalt til, hvorved da disse og vil forvexle deres Bestanddeele, nemlig: Vitriolsyren vil, som nyelig er anmerket, forbinde sig med Kogsaltets Ludsalt, og Kogsaltsyren med det flygtige Ludsalt, som siden ved Kristallisering skilles fra hverandre; eller man kan, efter Hr. Green, tage 7 Deele stodt Alun og 12 Deele Kogsalt, og op løse dem ved Kogning i 36 Deele Vand, giennemsi og sætte det hen for at kristallisere, saa vil disse to Salte ligeledes her forvexle deres Bestanddeele. Vitriolsyren vil foreene sig med Kogsaltets Ludsalt, og dermed tilvenebringe et Glaubersalt, som skyder først an, og

Alunjorden bliver med Saltsyren i Luden tilbage. Naar man heraf formedeslt Uringeist bundfælder Alunjorden, og skiller den ved Giennemstiening deraf, saa kan ved Kristallisering erholdes Salmiak af den overstaende Lud.

Salmiakens Nutte er en allene betydelig i Lægekonsten, men og i Oekonomin; mange Konstnere bruge den. Den bruges ved Fortinning (§. 1499). Ved Lodning, hvor dens flygtige Ludsalt bortflyver, og Syren beforder Metallernes Smeltning. Den sættes til Snustobak tillsige med noget fikt Ludsalt, hvor den beforder den pirrende Kraft. Den anvendes og meget i Farvekonsten til at heitse Toyet, som skal farves; hvorom mere forekommer paa behørige Steder.

§. 816. Naar det flygtige Ludsalt foreenes med Bernsteensyre, tilvenebringes Bernsteensalmiak (Sal ammoniacum succineum, Alcali volatile succinatum). Dette Salt skyder an, ester Leonhardi, i smaa naalformige Kristaller, hvilke smage salte, skarpe, bitre og noget kislende. Paa en Solvstree flyde og bortdampe de. I tilsluttede Kar sublimere de sig. Dette Salt ligner de af Bernsteensaltet og Hiortetakspiritus sammensatte Draaber (Liquor Cornu Cervi succinatus), undtagen, at disse indeholde nogen Hiortetakolie, hvorefter de og smage. De findes almindelig i en flydende Tilstand, men lade sig dog og kristallisere i prismatiske Kristaller, med to smale og to bredere Sider, og lige astumpede Endespidsler.

§. 817. De øvrige ammoniakaliske Salte, som med det flygtige Ludsalt og de mineraliske Syrer kan til-

tilvenebringes, ere sildigere blevne bekendte, og ikke endnu anvendte til nogen almindelig Nutte. Med Flusspatshyren giver det flygtige Ludsalt Flusspat-salmia^m (Sal ammoniacum fluoratum, Alcali volatile fluoratum). Dette Salt smager som vitriolisk Salmia^m. Det lader sig, efter Hr. Wieglebs Forsøg, bringe i smaa prismatiske Kristaller, som fugte i Luften. Det dekomponeres ligesom anden Salmia^m ved Sublimering formedelst tilsat Kridt. Det dekomponeres og formedelst Kalkvand; thi Flusspatshyren bundsfelder sig med Kalkjorden til en Flusspat. Paa det korrosiviske Sublimat ytrer det ingen Virkning, men bundsfelder i Salpetersyre oplost Selv, Quicksolv og Blye. Bittersalts Oplossning bliver uklar deraf. Vitriolsyre uddriver Syren deraf. Naar det flygtige Ludsalt forbindes med Sedativsalt, saa tilvenebringes Boraxsalmia^m (Borax ammoniacalis, Alcali volatile boraxatum). Man kan faae dette Salt, efter Baron, naar man driver Saltsyren af Salmia^m formedelst Sedativsalt, hvorved dette Salt bliver tilbage i Giensatsen. Eigeledes erholdes det, naar Sedativsaltet oploses i flygtigt Ludsalt. Dette Salt har, efter Lassone, Neuß, Obermeyer, Hartman og flere Vaerde, følgende Egenskaber: Det har en saltagtig, noget bitter og lidet skarp Smag. Det skyder an i mangefantede, smaa, boraxlignende Kristaller. Det løser sig noget lettere op, eller i det mindste ligesaa let, som ordinair Borax. Denne Oplossning farver Fiolsirup grøn. Med Tiden beslaaes eller overtrækkes Kristallerne med et hvidt Pulver, dog uden at falde til Meel. I Idem smelter dette Salt til et graaagtigt giennemsigtigt Glas, som beslaaes i Luften og faaer

faaer Nidser, taber ikke sit flygtige Ludsalt, og giv
ver ved Oplosning i Vand og Kristallisering igien
Boraxsalmia. Formedelst at det er saa ildbestandigt
lader det sig ikke sublimere. Det dekomponeres forme-
delst de reene koncentrerede Syrer ligesom Borax (§.
734). Ligeledes uddrives det flygtige Ludsalt deraf,
formedelst de fire Ludsalte eller Kalkjorden. Med dob-
belt saa meget Viinsteen giver det et ligesaadant suurt
Salt, som det ordinaire Borax frembringer med Viin-
steen. Med Arseniksyre giver det flygtige Ludsalt
Arseniksalmia (Sal ammoniacum arsenicale). Dette Salt kunde faaes, naar man uddrev Saltsyren
af Salmia formedelst Arseniksyre, hvorved dette Salt
vilde blive tilbage i Giensatsen, hvorf det kunde ud-
ludes og kristalliseres. Macquer, som først har tilla-
vet dette Salt, sik det af Giensatsen af Salpetersal-
mia, hvorudaf han drew Salpetersyren, ved Hjelp af
den hvide Arsenik. Hr. Scheel tillavede det af Arse-
niksyre, som han mættede med flygtigt Ludsalt. Det
skyder an i smaa naalsformige, lange og platte til begge
Ender tilspidsede Kristaller, som ligge uordentlig over
hinanden. Naar Arseniksyren har Overhaand, fugte
Kristallerne i Lufsten. I Sublimerfar ved sterk Hede
dekomponeres det; det flygtige Ludsalt gaaer over, og
Arseniksyren bliver tilbage. Noget af Ludsaltet findes
herved at blive destrueret.

§. 818. Ved det flygtige Ludsalt's Foreening
med Eddikesyren tilvenebringes Minders Geist (Spi-
ritus s. Liquor Mindereri, Sal ammoniacum
aceti, Alcali volatile acetatum). Det første Navn
har det ester sin Opsinder. Denne Saltvædske tillaves
af

af en god destilleret Eddike, som man mætter med tort flygtigt Ludsalt, giennemfier og forvarer det i en vel tilproppet Flaske. Salmiakspiritus maae en bruges til denne Saltvædske; thi deraf bliver den for svag og uvirksom. Denne Spiritus eller Saltvædske maae en laves i alt for stor Forraad; thi det flygtige Ludsalt er ikke ret nøye eller fast forbunden med Syren, og dervor gaaer noget deraf med Tiden bort. Denne Saltvædske gaaer aldeles over ved Destilleringen. Den bruges alle Tider i en flydende Tilstand, siden den ikke lader sig kristallisere; dog vil Prof. Hagen have fundet den kristalliseret i smukke klare rhomboidalske Kristaller. Vi-geledes lader den sig efter samme ikke allene kristallisere, men endog sublimere, naar den er tillavet med den koncentrerede af Ludsaltene uddrevne Eddike. Wenzel lærer, at drive dette Salt af Salmiak og Blyskukker med tilsat Alun. Følgende Proportion angiver han: Til een Unze tort Blyskukker tages $182\frac{1}{2}$ Gran Salmiak og 413 Gran Alun. Denne Mængde flygtigt Ludsalt, som denne Salmiak indeholder, er tilstrækkelig til at møtte Eddikesyren i Blyskukkeret; men Saltsyren er en tilstrækkelig til at møtte Blyet, hvorför Alunen tilsættes. Det flygtige Ludsalt med Eddiken foreenet gaaer her over, og Saltsyren, Vitriolsyren og Alunjorden bliver tilbage ved Blyet.

Wenzel, von der Verwandtschaft der Körper. Dresd.
1782. S. 454-57.

§. 819. Naar det flygtige Ludsalt foreenes med Vinsteenkrystallerne, saa frembringes Vinsteen-salmiak (*Tartarus solubilis, Sal ammoniacum tartareum, Alcali volatile tartarisatum*). Dette

Salt har en saltagtig, kielende, lidet skarp og bitter Smag. Det skyder an i lange firesidede Kristaller, hvoraf de to Sider bemerkes, ved nogle Kristaller, at være lidet bredere, end de andre to. Enderne ere fra to Sider færaat afstumpede. Kristallerne blive meelagtige i Lufsten. Naar man vil tillave dette Salt, maae man lade støtte Viinsteen-kristaller loge over Ilden i den fornødne Mængde Vand, og møtte dem med oplost flygtigt Ludsalt, gien nemisie, afdampe og kristallisere det. Øflest findes dette Salt tort indkogt. Det flygtige Ludsalt maae have nogen Overhaand, ellers kristalliserer det sig ikke vel, ved det at der bestandig ved Afdampningen udsætter sig en pulveragtig Viinsteen. Bemerkes dette, kan der sættes noget flygtigt Ludsalt til. Dette er et tredobbelts Neutral-salt, og bestaaer af firt Ludsalt, flygtigt Ludsalt og Viinsteenshyre. Man kan og møtte den væsentlige Viinsteenshyre med flygtigt Ludsalt, og dermed tilvejebringe et kristalliseret Neutral-salt; men her maae ligeledes sættes lidet overslædigt Ludsalt til.

§ 820. De øvrige Neutral-salte, som det flygtige Ludsalt tilvejebringer med Syrerne, ere følgende: Med Citronshren tilvejebringes Citronsalmiaf (Sal ammoniacum citratum, Alcali volatile citratum). Dette Salt kristalliserer sig i tynde naalformige Kristaller, som har en lidt kielende Smag. Til at møtte 20 Gran flygtigt Ludsalt brugte Benzel omtrent $4\frac{1}{2}$ Drachma Citronsaft. Naar det flygtige Ludsalt møttes med den reene destillerede Syresalts-hyre, saa tilvejebringes Syresaltsalmiaf (Sal ammoniacum acetosellatum, Alcali volatile acetosellatum). Efter Savary skied dette Salt an i Kristaller,

ler, som lignede Silke, og lod i Ilden den største Deel af sit flygtige Ludsalt fare. Mættes det flygtige Ludsalt med Syresaltet selv, saa tilvenebringes et tre-dobbelts Neutralsalt, som bestaaer af firt Ludsalt, flygtigt Ludsalt og Syre. Dette Salt stod an i lange, naalsformige og luftbestandige Kristaller. Af dette Salt har Hr. Scheel søgt at fraskille Syren, ved at blande det oploste Salt med Tungjord, oplost i Salpetersyre, hvorvedda Syresaltsyren forlod Ludsaltet, og bundfælde sig med Tungjorden, og Salpetersyren foreenede sig med Ludsaltet i den overstaende Lud. Fra Tungjorden skilte han igien Syresaltsyren, ved at tilsette Biotolsyre, som igien forbundt sig med Tungjorden, og fraskilte Syresaltsyren. Det flygtige Ludsalt og Benzoeshyen har Hr. Dr. Lichtenstein sammenforeenet paa samme Maade, som Benzoeshyen og Værludsaltet (§. 786), og derved tilvenebragt et skarpsmagende og letopleseligt Salt, som fugtede hastig i Lusten. Det kristalliserede sig vanskelig. Kristallerne var som smaa sammenhængende Pennefiere, og lignede noget Berzoeblomsterne. Sex Deele af en stærk kaustisk Salmiakspiritus, og een Deel Sukkersyre, gav ved langsom Afdampning firesidede Prismen. Dette sukkersyrede flygtige Ludsalt (Alcali volatile saccharatum) farver Lakmostinkturen og Fiolsirupen rød. I Varmen henfalder det til Pulver, dog noget langsommere end Sukkersyren selv, og taber derved en Siettedeel af sin Vægt. Vand oploser det lettelig, men ikke Vingeist. Ved Destillering opstiger først noget tert flygtigt Ludsalt, derefter noget sukkersyret flygtigt Ludsalt, i Retorten bliver noget kulagtigt tilbage, som beviser, at Saltet tildeels er blevet destrueret, og den derved
befriede

befriede Lufthyre er Alrsagen til det flygtige Ludsalts faste Form. Dette Salt dekomponeres formedesst de fixe Ludsalte, og af de samme Syrer og Jordarter, hvoraf de fixe sukkersyreholdige Ludsalte dekomponeres.

§. 821. Det flygtige Ludsalt giver med Phosphorsyren Phosphorsalmiaf (Sal ammoniacum phosphoreum, Alcali volatile phosphoratum). Dette Salt skyder an i langagtige og spyddannede Kristaller. Destillerer man dette Salt udaf en Retort, smelter det først ved den Grad af Hede, hvorved Bluet smelter; men ved Gledhede lader det sit flygtige Ludsalt fare, og efterlader efter Marggrafs Forsøg en halv forglasset Jord, eller ved mindre Hede tilbagebliver efter Wenzel en oliethyk Syre. Dette Salt tillaves sjeldent af sine Bestanddeele, men erholdes sædvanligst af Urin, eller af andre faste dyriske Deele; men det man faaer af Urin, saavel som og det man erholder af Been, bestaaer langt fra ikke af reen Phosphorsyre og flygtigt Ludsalt, men tillige af en føregen Substant, som siden nærmere skal blive beskrevet.

§. 822. Det Salt, som erholdes af Urin, hvilket ogsaa indeholder Phosphorsyre og flygtigt Ludsalt, men tillige endnu en tredie føregen Substant, har man kaldet mikrokosmisk, væsentligt eller letsmelteligt Urinsalt (Sal microcosmi, Sal essentialis urinæ, Sal urinæ fusibile). Dette Salt skilles udaf Urinen efter Marggraf på følgende Maade: Man tager en Maengde raadnet eller ikke raadnet Urin; det sidste vil efter Schlossers Forsøg være bedst, asdumper det til en tynd Sirups Tykelse, og hensætter det en Tids
sdænning

lang

lang paa et koldt Sted, da der, efter nogle Uger eller en Maanedstid, anfnyder prismatiske lindsaltagtig smagende Kristaller, som har en bruun Farve. Man anfnyder det overstaende, oploser Kristallerne paa nye i saa meget hett Vand, som er nødvendigt, filtrerer det endnu hett, og hensætter det atter paa et koldt Sted, saa anfnyder efter faa Dage smukkere og reenere Kristaller. Disse kan igien oploses i hett Vand, filtreres, atter kristalliseres, og dette kan igentages saa ofte, indtil de ere fuldkommen smukke og hyvide. Af det, som ved første Kristallisering bliver tilbage, tilligemed det, som ved den anden Kristallisering tilbagebliver, vilman, naar man fornyder det med Vand, filtrerer, afdamper og hensætter det paa et koldt Sted, saae Kristaller, som skille sig fra de første ved deres firkantede langelige Figur, og som en maae blandes med de første. Af 120 Pinter frisk Urin, sit Schlosser 13½ Lod af de første Kristaller, eller væsentligt Urinsalt; derimod sit Marggraf af samme Mengde forraadnet Urin ikke mere end 6 til 8 Lod. Ved Forraadnelsen gaaer noget flygtigt Ludsalt bort, og dersor faaer man ventelig mindre væsentligt Urinsalt. Dette Salt maae have følgende Egenskaber: Det maae have en kiolende Smag. I varm Luft maae det en merkelig forandres; ikke spragle i Ilden, men skumme som Borax, smelte rolig, og lade sit flygtige Ludsalt fare. Ved sterkere Ild maae det esterblivende, som indeholder Phosphorsyre, blive som et glasagtigt Legeme tilbage, der ved Afskieling beholdet sin Klarhed, men bliver fugtig i Lusten, og i Vand oplost ikke lader sig kristallisere.

S. 823. En bequemmere Maade til at faae dette Salt af Urin paa, har Hr. Hosmed. Buchholz ester

Isaac Hollands Anledning bekendtgjort. Man tager Urin, destillerer i en Kobberkiedel med Tinhat og Zinkisleror alt flygtigt Ludsalt deraf, tager det esterblivende og indkoger det i en Jerngryde til det er tort, og udgleder det i en Degle saa længe, indtil de olieagtige Deele ere brændte til Kul. Den esterblevne kulagtige Masse udludes med Vand, og møttes med den først afdestillerede flygtige Uringeist, det giennemsties, afdampes og kristalliseres, saa erholdes dette Salt hvidt og reent. Ved Udgødning forbrænder de brændbare og olieagtige Deele, og Phosphorshyren bliver allene med de fire Salte tilbage. Da denne nu har tabt sit flygtige Ludsalt, maae dette igien tilsettes. Man maae see til, at man faaer det rette Salt, som har de Egenskaber, hvilke i den forrige §. ere anførte; thi her skyde tillige andre Salte med an. Man kunde, forend man satte det flygtige Ludsalt til, see til, om man ikke ved Afdampning først kunde frassille de fremmede Salte; thi Phosphorshyren vilde til sidst blive tilbage i Luden, som man da kunde møtte med det flygtige Ludsalt og kristalliserere. Af 130 Pund Urin sit Buchholz 9 Kod væsentligt letsmelteligt Urinsalt.

§. 824. Da de andre faste Deele af Dhyrene ogsaa indeholde Phosphorsyre, saa lader sig og af disse med det flygtige Ludsalt tilvejebringe dette Salt. Hr. Crell digererte brændte stødte Been med en vandagtig mild Salmiakspiritus i 36 Timer, skilte det flygtige Salt derfra ved sind Destillering, og skilte igien den overblivende Vædske fra Beenene ved Giennemfisning, afdampede og kristalliserede den, hvorved han erholdt en Deel Kristaller, som i Smag og Udseende lignede Urin-

Urinsalt, og hvoraf formedelst tilsat Brændbart frembragtes Phosphor.

Crella's chem. Journal. 2 Th. S. 137. og følg.

§. 825. Først for nylig har vi saaet en nyere Kundskab om det væsentlige letsmeltelige Urinsalt, hvorför vi har Hr. Proust (*) at takke. Samme har fundet, at dette Salt bestaaer, foruden af Phosphorsyre og det flygtige Salt, endnu af en anden besynderlig saltagtig Substant. Denne besynderlige Substant er og forbunden med det mineraliske Ludsalt i det Salt, som anskyder efterat det væsentlige smeltelige Urinsalt er anskudt. Dette Saltvæsen efterbliver, naar Phosphorsyren skilles fra det væsentlige Urinsalt formedelst det brændbare Væsen (§. 515), og kan da af Giensatsen udludes og kristalliseres i langagtige over hinanden krydsende Kristaller. Af en Unze væsentligt Urinsalt, som var befriet fra sit flygtige Ludsalt, og formedelst det brændbare Væsen fra Phosphorsyren, fik Marggraf af Giensatsen 7 Drachma af dette Salt. Proust erholdt af een Unze af det væsentlige Salt imellem 5 og 6 Drachma deraf. Efter Marggraf har det følgende Egenskaber: I fri Luft bliver dette Salt tort; men i Varmen salder det til Pulver. Det giver ingen Phosphor med Brændbart; og Tin dermed smeltet, saaer ingen phosphoriserende Egenskab. For Blæserevet smelter det til et kuglerundt gennemsigtigt Legeme, som ved Afskieling bliver ugiennemsigtigt. Oplosningen deraf bundsfælder oplost Sølv, Quicksølv, Kobber og Kridt.

(*) Rozier Jour. de phys. Fevrier 1781. p. 145. f.

Kridt. Og paa den torre Ven uddriver det Salpeter- og Salifhyren fra deres alkaliske Grunddeel.

§. 826. Det Salt, som anskyder efterat det væsenlige Urinsalt er anskudt (Sal Mirabile perlatum), og hvis Basis eller Grunddeel udgjør et mineralisk Ludsalt, og som en med Kulstov giver Phosphor, fandt Hr. Proust, at lade sig op løse i de mineraliske Syrer og Eddiken, og gav dermed ligesaadanne Salte, som det mineraliske Ludsalt tilvejebringer med disse Syrer. Af Moderluden, som blev tilbage ved dette Salts Oplosning i Eddike, bundfældede sig, ved det den blandtes med otte til ti Deele varm Viingeist, et tort Magma, hvilket, efterat det var affyldt med varm Viingeist, for at befri det fra den bladige Viinstejenjord, som endnu kunde være derved, gav ved Oplosning i Vand og Afdampning ligesaadanne Kristaller, som han og Marggraf sik af Giensatsen af det væsentlige Urinsalt. En Unze Vand opløste fem Qvintin af dette Salt, som farvede Fiolsirup grøn. Smagen var lidt alkaliske. I Lusten fugtede dette Salt ikke, men faldt til Meel. Det løses en op af Viingeist. I Smelteild opsvulmer det, taber sit Kristallisationsvand, gløder og smelter endelig noget tyngere end Sedativsaltet. Den smelte Masse bliver ved Afkieling uklar. Maar det lastes i Ilden farves Flammen deraf grøn. Med Metalfil sammensmeltet farves det af Metallernes Brændbare, som det attraherer. Af de fire Ludsalte oploses det, og giver med dem kristalliserede Neutralalte. Med det mineraliske Ludsalt tilvejebringer det et ligesaadant Salt, som det samme hvoraf det frassilles. Dette Salt farver Fiolsirup grøn, lader sig oversat-

saturere med Mineraludsalt, og lader sig ligesom Boraxet dekomponere formedelst alle reene Syrer. Ligeledes formedelst Kalk, da i sidste Fald det mineraliske Ludsalt bliver tilbage. Det dekomponerte og de metalliske og jordagtige Middelsalte. Quicksolvet, som af dette Salt bundsfældtes hvidt, reducerte sig ved Destillerild, og efterlod en Materie, der, som Nouelle alt har anmerket, angreb Glasset, men gav ingen Phosphor formedelst tilsat Brændbart. Dette bundsfældede Quicksolv gav, med Mineraludsalt kogt, efterat en teglrod Quicksolvkalk, som bundsfældede sig, var frastift, igien det samme mineraludsaltholdige Salt, nemlig: Ludsaltet attraherte og forbundt sig igien med det besynderlige saltagtige Væsen. Ligeledes forholder boraxsyreholdig Quicksolv (§. 932.) sig, naar det behandles paa samme Maade. Det uddriver og, som Marggraf har anmerket, Salpeter- og Saltsyren fra deres Ludsalte. Man seer af forhenansorte, at det har megen Lighed med Sedativsaltet, men skiller sig i andre Egenskaber derfra, fornemmelig og deri, at det ikke er oploseligt i Viingeist. Dette Salt har endnu ester Proust felgende Egenskaber: Mineralsyrerne tabe en noget af deres Suurhed, ved det de oplose det, forbinder sig ogsaa ikun saa løselig med det, at den blotte Viingeist kan skille det fra dem. Den reene, ved Liqviseren tilvenebragte Phosphorsyre (§. 759) forholder sig derimod anderledes mod dette Salt. Denne forbinder sig dermed baade paa den torre og vaade Ven, gier at det flyder i Ilden til en glasagtig giennemsigtig Masse, taber sin sure Smag, og naar disse to sammenforeenede mødtes med flygtigt Ludsalt, tilvenebringes væsentligt smelteligt Urinsalt, som med Brændbart destil-

destilleret giver Phosphor. Dette besynderlige saltagtige Væsen har Hr. Proust ogsaa antrussen i Beensyren, men har endnu ikke kundet noye bestemme, paa hvad Maade det deri er tilstede. Efter anførte sees, at det væsentlige smelteelige Urinsalt bestaaer af Phosphorsyre, flygtigt Ludsalt, og den største Deel af denne besynderlige saltagtige Substant, og at det Salt, som skyder an efter at det væsentlige Urinsalt er anskudt, bestaaer af Mineralludsalt og dette saltagtige Væsen. Dette besynderlige saltagtige Væsen kaldes af Bergman Perlesyre (Acid. perlat.), og samme har angivet dets Forvandtskab ligesom Phosphorsyren (§. 761); undtagen paa den vaade Ven findes, at det ytrer ingen Forvandtskab til Viingeisten og det brændbare Væsen.

§. 827. Endnu vil jeg anmerke, efter Bergman, Marggraf, Wenzel og Crell, nogle af det væsentlige smelteelige Urinsalts fornemste Egenskaber og Forhold mod andre Salte, Jordarter og Metaller. Disse Værde har hertil brugt det smelte, glasagtige og fra sit flygtige Ludsalt befriede væsentlige smelteelige Urinsalt, som her maae kaldes suurt Urinsalt. Crell har anstillet sine Forsøg med Beensyren. Da saavel det sure Urinsalt som og Beensyren er efter den foregaaende §. ingen reen Phosphorsyre, men denne ikun udgjor en Bestanddeel af det, saa kan det heller ikke virke saa merkelig paa de efterfølgende Legemer, som den reene Phosphorsyre selv.

§. 828. De mineraliske Syrer, som man abstraherer over det sure Urinsalt, efterlader det lidet eller

eller slet intet forandret tilbage. Derimod uddriver dette Salt paa den torre Ven de mineraliske Syrer fra deres Ludsalt. Naar dette Salt maettes med Væxtludsalt, hvilket skeer med merkelig Opbrusen, tilvejebringes et prismatiskt Salt, hvorimellem og bemerkes rhomboidalske Kristaller, som ere let oploselige i Vand, og flyde i Ilden til en glasagtig Massa. Paa den torre Ven, ved at sammenmelte disse to Salte i en Reztort, tilvejebragtes ogsaa, ved Udludning, Afdampning og Kristallisering, langagtige Kristaller. Med det mineraliske Ludsalt gav dette Salt et ligesaadant Salt, som med Væxtludsaltet. Med det flygtige Ludsalt maetter, faaer man igien det letsmeltelige Salt i samme Tilstand, som det er forend man ved Smelting har udjaget det flygtige Ludsalt deraf.

§. 829. Kalkjorden oploses af det sure Urinsalt paa den vaade Ven med Opbrusen, og giver dermed en tungopløselig Substans. Det bundsfelder Kalkjorden af Kalkvandet. Paa den torre Ven sammenmeltet med Kalkjord, giver det dermed en giennemsigtig glasagtig Substans, som ved Afkielning, naar der er sat for megen Kalkjord til, bliver uklar. Tages hertil en raa Kalkjord, bemerkes ved Sammensmeltingen Opbrusen, men den brændte Kalk smelter dermed uden at bruse. Tungjorden forholder sig ligesaadan mod dette Salt, naar den sammenmeltes for Blæseroret. Bittersaltjorden digereret med det sure Urinsalts Oplossning, bliver deraf oplost, men giver ikke dermed en uformelig Massa. Sammensmeltes Bittersaltjord med suurt Urinsalt, bemerkes derved stark Opbrusen. Alunjorden oploses ogsaa af dette Salt,

Salt, men Ludsaltene skal en bundfælde Jordens deraf. For Blæserøret opleses Alunjorden deraf med Opbrusen, og tre Deele af dette Salt med een Deel Alunjord smelter i en Degle til en ugiennemsigtig eller halvgiennemsigtig Glasmassa. Med Gips bruser dette Salt for Blæserøret, og bliver til en giennemsigtig Glasmassa. I en Degle smeltet, skummer disse to Salte meget stærkt og løber ud af Deglen. Denne Massa trækker ingen Fugtighed til sig af Rusten, og ligner deri kalkjordholdig Phosphorsyre. Kieseljorden oploses ved Smelting af det væsentlige Urinsalt uden merkelig Opbrusen.

§. 830. Paa andre mere sammensatte Steen- og Jordarter ytrer det og merkelig Virkning. Efter Bergman oploser det for Blæserøret: Mergel, Alunsteen fra Tolsa, Alunstiver, Skorl og Tungspat med stærkere, Basalt, Fluspat, Glimmer, Turmalin, (til Nod og Tungsteen) med svagere Opbrusen; Agat, Demant, Krysolit, Granat, Hyacint, Steenmergel, Fieldkiesel, Rubin, Saphir, Smaragd, Speksteen, Feldspat, Talk, Topas, Trap, Trippel, Zeolit, Kalcedon, Karneol, Jaspis, Onyx, Opal, Quarts og gemeen Kiesel oploses ogsaa. De sidste syv af disse oploses tungt og uden Opbrusen, som dog befordres ved tilsat Kalk, Tungspat eller Gips, hvorved og deres Oplesning i Borar befordres. Naar man noye vil bemerke Opbrusningen, maae man ey pulverisere den Substant alt for fin, som man vil undersøge, men sætte den til i smaa Stykker.

§. 831. Paa Metallerne ytrer dette smelte og sit flygtige Ludsalt hervede Urinsalt meer eller mindre

mindre merkelig Virkning. Guldet oploses ikke af dette sure Salts Oplossning, endog ikke ved Hjelp af Salpetersyre. Sammensmeltes Guldet med tre gange saa meget af dette Salt, taber det første ikke noget af sin Vægt, men giver dog en purpurfarvet Slagge. Et Gran bundføldet Guld, med 30 Gran Beensyre smeltes, gav en rubinred, og Guldpurpur en blegred ubestandig Farve. Sølv i metallisk Tilstand oploses ikke paa den vaade Ven af Urinsalt; men Sølv, formedelst Ludsalte bundfølde, oploses lidet deraf. Samme Bundfald farver Urinsaltet hvidguult paa den torre Ven, naar det dermed smeltes; men indeholder Sølvkalken Kobber, farves det gront eller rødt. Hjilet Sølv taber og derved noget af sin Vægt, og giver en ugiennemsigtig Slagge. Det i Salpetersyre oploste Sølv blev hvidt bundføldet af dette Salt; men det i Eddike oploste Sølv lod sig en bundfølde deraf. Beensyren bundføldede heller ikke Sølvet af Eddike og Fidtsyren, men af Vitriolsyren blev det rødagtigt hvidt bundføldet. Et Gran bundføldet Sølv gav med 30 Gran Beensyre en blegguul i det bruune faldende Glasmasse, som lisquiserte i Lufsten, og smagte surere, end den glasagtige Beensyre selv. Paa Platina virkede det suure Urinsalt ikke ved Smelting, men for Blæsereret blev det formedelst Ludsalt bundføldede Platina giennembragt, og lod sig strække under Hammeren. Den over Platina indkogte Beensyre blev brunagtig, hvilket formodentlig kom af det Jern, som Platinet indeholdt. Det formedelst Ludsalte bundføldede Platina blev oplost med en guul Farve, ved Hjelp af Varme. Ligeledes smeltese dette Bundfald paa den torre Ven, ved Hjelp af dette Salt, til et graat ugiennemsigtigt Glas. Af tre gange

saa meget suurt Urinsalt bliver Kobberet ved Smelting hvidt, taber noget af sin Vægt, og giver en grønagtig Slagge. Ligesaadanne grønne, eller ved overslødig tilsat Kobber rede, Glaskugler giver Kobberet og Kobberkalkene ogsaa dermed for Blæserøret. Det med firt Ludsalt bundsfældede Kobber lod sig ved Kogen og Digereren op løse med en grøn Farve, og en bundsfældede formedelst blot Ludsalt, men vel formedelst Svovlleyer. Beenshyren farves af Kobberbundsfald soegron. Ved Hjælp af Digereren bundsfælder Urinsaltet Kobbervitriolen med en hvid Farve. Een Deel Jern med tre Deele af det sure Urinsalt phosphoriserte ved Sammensmeltingen, og gav tildeels en grenagtig Masse, tildeels og en metallisk glasagtig Slagge. Samme Mengde Jernkalk gav dermed et tæt sortbruunt Glas. For Blæserøret flyder Jernet med Urinsalt til en skør Masse. Paa den vaade Ven op løses Jernet ligeledes af Urinsalt med Opbrusen, og giver en liquiserende Masse. Maar een Deel Tin sammensmeltes med tre Deele af det sure Urinsalt, saa seer det ud som Zink, og faaer den Egenskab ved Smelting, at tænde sig ligesom Zink. Den til lige Tid tilvenebragte Slagge seer melkehvid ud af noget oplost Tin, ligesom den for Blæserøret eller i en Degle med dette Salt sammen smelte Tinkalk. Ligeledes op løser ogsaa det sure Urinsalt noget af Tinbundsfald paa den vaade Ven, og det uoplost tilbageblevne Bundsald tager noget af dette Salt til sig, bliver deraf tyngere, lader sig lettere smelte til Glas, og bliver i Salpetersyre heel uoplöselig. Det sure Urinsalt bundsfælder Tin oplost i Kongevand. Beenshyren sammensmeltet i en Retort med Tinnet phosphoriserede ikke dermed, men gav en hvid, los, svamp-

og tinkelkagtig Sublimat, og et zinkagtigt Metal. Paa den vaade Ven bundfældes det i Vitriol-, Salt-, Eddike- og Fidtsyre opleste Tin formedelst Beensyre. Blyet fæd tildeels med det sure Urinsalt til en hvid Slagge, deels og til en bladagtig paa Kul sig noget tendende Metalmasse, der lod sig strække under Hammeren. Blykalken gav en hvidagtig Slagge, som af noget tilstedevarende Kobber faldt noget i det grønagtige. Ved Digereren lod sig, af bundfældet Blye, formedelst dette Salt op løse noget, som en lod sig bundfælde formedelst Ludsalte, men vel formedelst Svovlever. Det uop løste Bundfald havde taget til i Vægten, lod sig i Ilden smelte til Glas, og var ikke fuldkommen op løseligt i Salpetersyre.

§. 832. Det formedelst fire Ludsalte bundfældede Quicksolv op løses paa den vaade Ven af det sure Urinsalt. Oplosningen deraf forsvikte Kobberet, blev lidet af Ludsaltene, men mere af Svovleveren, bundfældet. Beensyren gjorde den formedelst fire Ludsalte pomerantsfarvede Quicksolvkalk hvid. Ligeledes blev Quicksolv i Vitriol-, Salt-, Fidt- og Salpetersyre deraf bundfældet; det sidste skeer og med det væsentlige Urinsalt. Derimod blev Quicksolv, i Eddike oplest, en bundfældet af Beensyren. Det sure Urinsalt op løser ved Digereren noget af bundfældet Spiesglandskonge. Denne Oplosning bundfældes af Ludsaltene og Svovleveren. Det uop løste tilbageblevne har optaget noget af dette Salt i sig, hvilket bemerkes af den tiltagne Vægt. Paa den torre Ven, ved Smeltning, taber den metalliske Spiesglandskonge lidet af sin Vægt, uden at forandre sig merklig, og giver en noget ugjens

nemlig Slagge; derimod giver Spiesglandskalken en hvid Slagge. Spiesglandsmørret bundføldes af dette Salt, saavelsom den i Kongevand, Eddike- og Tidtsyre opløste Spiesglandskonge. Det metalliske Bismut angribes ikke af det sure Urinsalt; heller ikke bundføldet Bismut. Det i Salpetersyre opløste Bis-
mut bundføldes hvidt. Paa den torre Ven forholder det metalliske Bismut sig ligesom Spiesglandskongen. Med Bismutkalk faaes deraf en grøngul Slagge. For Blæseroret smelter det sure Urinsalt med Bismutkalken til en brun gul Kugle. Det sure Urinsalt virker merkelig paa Zinket. Filet Zink opædes deraf til et hvidt Pulver, og den overstaaende med Vand forthyn-
dede Vadske lader sig af Ludsalte bundfølde. Zink-
kalken forandres deels deraf til et Pulver, som lettelig smelter til Glas, tildeels opleses den og deraf. Lige-
ledes bundføldes og det i Salpetersyre opløste Zink der-
af. Beenshyren bundfølder, ved lind Digereren, mere
eller mindre af det i Vitriol-, Salt- og Eddikesyre op-
lest Zink. Maar een Deel Zink og tre Deele af det
sure Urinsalt sammensmeltes for Blæseroret eller i en
Degle, skeer dette med Skummen og Naslen, hvor-
ved smaa Lynild bemerkes, som tilvejebringes af den
Phosphor, der regenereres af Zinkets Phlogiston og
Beenshyren. Der bliver en graa Slagge tilbage.
Zinkblomster smelte uden Brusen til en hvid Slagge.
Arsenikkongen farver det sure Urinsalt ubestandigguult
for Blæseroret, og den uoplost Beenshyre bundfølder
Arseniken af Salpetersyren. Fire Gran Koboltkonge
og to Kvintin Beenshyre tilsammen digereret, antog en
guulagtig Farve. Ved fortsat Varme fandt man denne
Masse paa engang haard, som Is, fast og hvid. Ved
for

forsterket Heede spilte denne Farve først i det Fiolette, og efter saa Dage var den heel forandret til en smuk fioslet Purpursfarve. Den formedelst Eudsalt af Skede-
vand bundsfældede Kobolt løste sig tildeels kold op. Ved
Kogning viste sig samme Phenomena, som ved Ko-
bolkongen, antog samme Farve, og oplosste sig i koldt
Vand, som deraf blev rødt farvet. Paa den torre Ven-
farves Beenshyren smuk blaa af $\frac{1}{30}$ Koboltblomster. Ko-
boltvitriolens Oplosning bundsfældes hvid af Beenshy-
ren; i Fidt- og Eddikesyre oplost Kobolt bundsfældes
graahvid; den i Salpetersyre, graa; og den i Salt-
syre oplost bundsfældes slet ikke. Det sure Urinsalt
farves af Nikkelen, ved Smelting for Blæserøret,
ubestandig hyacintfarvet, som ved Afkieling bliver gule.
Nikkelens Bundfald meddeeler ogsaa Beenshyren en mørk
guulbrun Farve. Nikkelens Oplosninger bundsfældes
ikke af Beenshyre. Af ristet Brunsteen farves det
vesentlige sure Urinsalt saavel i en Smeltedeggle, som
paa Kul, og i den indvendige Flamme af en Lampe for
Blæserøret, i Begyndelsen blaa rødagtig, men ved en
større Mængde brugt Brunsteen rubinrød; og efter an-
taget Brændbart af Kul taber Glaskuglen aldeles sin
Farve, og bliver vandrar. Salpeter eller den udven-
dige Flamme af Lampen forstyrrer den klare Farve,
ved det den bortjager det Brændbare, hvorved Kuglen
igen bliver rød, ligesom naar man gør det hedt i en
Solvkee for Blæserøret. Beenshyren blev af $\frac{1}{30}$ ristet
Brunsteen ikken smuk lyseguul farvet, da dog Glas af
en ringere Mængde vist var blevet mørkerødt. Af
Koboltvitriolens Oplosning bundsfældes noget lidet for-
medelst Beenshyre; men den i Salpeter-, Salt-, Ed-
dike- og Fidtsyre oplost Brunsteen bundsfældte sig ikke.

§. 833. Saa meget som det væsentlige smeltelige Urinsalt er undersøgt, saalidet har man endnu undersøgt de twende Salte, som det flygtige Ludsalt tilvejebringer med de evrige twende animaliske Syrer. Med Hidtsyre giver det flygtige Ludsalt et Salt, som har en salmiakagtig stærk kielende Smag, der dog er mindre skarp end den ordinaire Salmiaks. Det lod sig sublimere og var smukt hvidt. Segner har kaldet det dyrisk Salmiak (*Sal ammoniacum animale s. pinguedinis Segneri*). Med Myresyren giver det flygtige Ludsalt et Salt, som neppe lader sig kristallisere; dog ful Hr. Arvidson det kristalliseret. Dette Salt liqviseerde i Lusten. Ved Destillering gav det ingen Syre, men en alkalisk Vædske og en bruun sort fulagtig Giensats. Det destrueredes af de samme Substanter, hvoraf de med de fire Ludsalte og Myresyre tilvejebragte Salte blev forstyrrede (§. 787). Ligesledes blev det, som enhver anden Salmiak, dekomponeret formedelst de fire Ludsalte, Kalk- og Bittersaltjord.

Jordagtige Middelsalte (Salia media terrea).

§. 834. Da vi nu have anmerket de fuldkomne Neutralsalte, som tilvejebringes af Ludsaltene og Syrene; saa komme vi nu til de Middelsalte, som ikke fuldkommen bestaae af Salt, men hvis ene Bestanddeel udgiver en Jord eller et Metal, der er bleven oplost og bragt i en saltagtig Tilstand. Vi vil giøre Begyndelsen med de jordagtige Middelsalte, i hvilke en Jordart udgiver den ene Bestanddeel. Disse Salte kan

kan anmerkes efter de fire oploselige enkelte Jordarter: Kalk-, Tung-, Bittersalt- og Leerjord. Af de af disse Jordarter tilvehebragte Salte ere vel en mange i Brug, men det er dog nødvendigt, at vide disse Jordarters Forhold mod Syrerne, der saavel giver sikre Kjendemerker, at skille dem fra hinanden, som og for de af dem frembragte Saltes Nytties Skyld.

§. 835. De Salte, som Kalkjorden tilvehebringer med Syrerne, maae først anmerkes. Maat Kalkjorden foreenes med Vitriolsyre, tilvehebringes deraf Gips eller Selenit (*Gypsum s. Selenites*). Med dette Navn har man endog benævnet andre tungoploselige Salte, som Kalkuinsteen og flere saadanne tungoploselige Salte, men her forstaaes ikkun det af Vitriolsyren med Kalkjorden tilvehebragte Salt. Dette Salt er meget tungopløsligt. Det forlanger omtrent 500 gange saa meget middelmaadig varmt Vand, eller 450 gange saa meget kogende Vand. Seleniten kristalliserer sig i ottekantede Kristaller med to imod hinanden stærkt afstumpede Endespidsler. 100 Deele kristalliseret Selenit indeholde omtrent 22 Deele Kristallisationsvand, 32 til 34 Deele reen Kalk og 44 til 46 Deele Vitriolsyre. I Biingeist er Seleniten ikke oploselig, dersor kan man befri den fra Magnesiesalpeter, Magnesiokogsalt og Kalsalpeter, ved Afsætning i Biingeist, hvori de sidste oploses. I maadelig Ild taber Seleniten sit Kristalliseringsvand, tilligemed sin Giennemsigthed, og falder til Meel eller Pulver. I stærkere Ild smelter den til Glas. Seleniten tillaves sjeldent ved Konsten, siden den findes noksom af Naturen tilvehebragt. Vilde man tillave den, kunde man

saa længe komme reen Kalkjord i en forhyndet Vitriolsyre, indtil den ikke bruste mere, og var møttet dermed. Det paa Bunden Nedfaldne er Selenit. Ligeledes bundfælder sig en Selenit, naar man gyder en forhyndet Vitriolsyre i en Oplosning af Kalkjord i Salpeter- eller Saltsyre. Her attraherer Vitriolsyren Kalkjorden, og falder dermed til Bunds, siden den har stærkere Attraktion dertil end Salpetersyren. Tilfældigvis erholdes en saadan Selenit, naar man fraskiller den væsentlige Viinsteensyre af Viinsteen (§. 750), og Beensyren af Been (§. 759). Men i en saadan kristallinißt Tilstand, som man finder den frembragt af Naturen, vil Konsten neppe kunde tilvegnebringe den. Forskiellen imellem Gips og Selenit er, at den sidste indeholder mere Kristallisationsvand, hvorved den er bragt i en kristallinißt Tilstand. Seleniten eller Gipsen kan paa adskillige Maader dekomponeres: Naar man blander den med Kulstov og calcinerer den, saa forbinder det Brændbare af Kullene sig med Vitriolsyren, og danner dermed en Svovl. Udluder man den calcinerede Gips eller Selenit med Vand, saa kan af det Giennemsiede formedelst Syrerne bundfældes en Svovl. Ligeledes kan ogsaa de milde og de aetsende Ludsalte dekomponere Gipsen og Seleniten, saavel ved Smelting og Udludning, som og ved Kogning, hvorved i begge Tilfælde Ludsaltet forener sig med Vitriolsyren, og Kalkjorden frassilles. Syrefalt- og Sukkersyren dekomponerer og Gipsen og Seleniten, formedelst deres stærkere Attraktion til Kalkjorden; ligeledes det i Salpetersyre oploste Selv, Quicksolv og Blye, ogsaa Blysukkeret, saavel som Tungjord i Salpeter- og Saltsyre oplost. Vitriolsyren i Seleniten eller Gipsen sorbin-

der sig med Metallet eller Jordarten, og Kalkjorden fraskilles, som da forener sig med den til lige Tid fraskilte Syre.

§. 836. Af Kalkjorden og Salpetersyre tilvenebringes Kalksalpeter (Nitrum calcareum, Calx nitrata), et Salt, som har en stikkende, Skarp og bitter Smag. Naar man vil lave dette Salt, mætter man Salpetersyre med Kalkjord, giennemsier og asdamper det til Torhed, og giemmer det i vel tilpropede Glas. Har man asdampet det til Sirups Lykelse og lader det da hastig afkiple, saa kan vel bemerkes noget kristalliniss deri, men det ligner oftest en tyk Gummiſſium, der lettelig liqviserer af Lusten; det af Lusten tilstrukne og igien ved Destillering af dette Salpeter uddrevne Vand, kaldte Balduin Verdensgeist (Spiritus mundi), og solgte det som et Lægemiddel. Deraf, at Kalksalpeteret saa lettelig liqviserer, kan man slutte, at det jordagtige Salpeter, som findes paa Muurene, ikke kan bestaae af dette Salt allene. Kalksalpeteret løser sig og op efter Bergman ved sind Varme i lige saa megen Viingeist, og denne brænder imod Slutningen med en rød Rue. Hundrede Deele ret tort Kalksalpeter indeholde efter samme 32 Deele Kalk, 43 Deele Salpetersyre og 25 Deele Vand. Ved Kalcinering kan Salpetersyren uddrives. Paa Gløder skummer det, en Deel Syre gaaer bort og den øvrige Deel detonnerer. Paa behørig Maade kalceret tilvenebringes Balduins Phosphor (§ 502). Sukker-, Syresalt-, Vitriol-, den reene Viinsteen-, Phosphor-, Røv- og Melkesukkersyre dekomponerer Kalksalpeteret paa den vaade Ven, ved det at de tiltrekke Kalkjorden formedelst de-

res stærkere Attraktion. Dette gier ogsaa Phosphorsyre, Sedativsalt, Arsenik-, Vitriol- og Røvskysre paa den torre Ven. Ventelig vilde og Tungjorden deskomponere Kalksalpeteret paa den vaade Ven, ved at hemmægtige sig Syren.

§. 837. Naar Kalkjorden foreenes med Saltsyren tilvejebringes Kalkkogsalt, sic Salmiak (Calx salita, Sal ammoniacum fixum). Det sidste Navn er et urigtigt og ikke vel passende Navn. Man faaer dette Salt, naar man møetter Saltsyren med Kalkjord og afdamper Oplosningen til Tørhed. Eller ogsaa faaer man det af Giensatsen, naar man har uddrevet det flygtige Kudsalt af Salmiak formedes Kalk, ved at udlude, giennemstue og afdampe det til Tørhed og giemme det i vel tilproppede Glas. Dette Salt lader sig vanskelig kristallisere, dog har Baume staaret det kristalliseret; og jeg fandt i en temmelig sterk indkogt Kud, som havde staaret en Tidlang i en tilproppet Flaske, smukke store langagtige Kristaller, men som lettelig liquiserte af Luften; jeg har og siden kristalliseret det ved Afdamning og Afkühlning. Hundrede Deele tort Kalkkogsalt indeholde efter Bergman 44 Deele reen Kalk, 31 Deele Saltsyre og 25 Deele Vand. Det oploser sig i lige Deele Viingeist, og denne brænder imod Slutningen med en rød Rue. Det har en meget bitter Smag. I Ilden skummer det først noget, men flyder siden saa thyndt som Vand, uden at tage sin Syre. Naar deri dyppes en Jernstang, saa faaer den den Egenskab, at lyse ved Gnidning. Naar Kalkkogsaltet liquiserer i Luften til en Vædste, kaldes det uriktig Kalkolie (Oleum calcis). Sukker-, Syresalt-, Vitriol-, reen Viin-

Viinsteen-, Phosphor-, Nav-, Melkesukker- og Sal-petershyre dekomponere dette Salt paa den vaade Ven. Paa den torre Ven dekomponerer og Phosphorshyren Sedativsalt, Arsenik-, Vitriol-, Nav- og Salpe-tershyre det, ved det de alle attrahere Kalkjorden. Tungjord, de aetsende fire Ludsalte og de milde Lud-salte dekomponere og dette Salt ved det de tiltrakke Saltshyren. Ligeledes dekomponeres dette opleste Salt af op-lost Borax, vitrioliseret Viinsteen, Glaubersalt, Bit-tersalt og Alun. Ogsaa formedelst Selv, Quicksolv og Blye i Salpetershyre oplost. Ved alle disse beroer det paa en dobbelt Attraktion. Ved det Ludsalten, Jord-arten eller Metallet forbinder sig med Saltshyren, saa fraskilles Kalkjorden, som igien forbinder sig med den fra Bundsældningsmidlet fraskilte Syre.

§. 838. De Salte, som Kalkjorden frem-bringer med de øvrige mineraliske Syrer, ere endnu mindre brugelige og bekliendte end de foregaaende. Flus-spatshyren oploser Kalkjorden fuldkommen, og bliver klar indtil den er fuldkommen mættet dermed; men da fraskiller sig den oploste og med Syren foreenede Jord, som deels sætter sig til Bunds, deels og gør Bædsten ske-leagtig, og er en nye regenereret Flusspat (Fluor mineralis regeneratus). Den dekomponeres ved Di-gestion formedelst mildt Ludsalt. Naar Kalkjorden foreenes med Arsenikshyren tilvenebringes Kalkarsen-niksalt (Calx arsenicata). Man kan faae dette Salt paa adskillige Maader; først naar den reene med Vand fortryndede Arsenikshyre mættes med Kalkjord; eller naar man gyder Arsenikshyre i Kalkvand, hvor ved Kalkjorden først bundfældes, men siden oploses igien

igien ved mere tilghydet Syre, og giver ved Afdampning smaa Kristaller, hvoraf, naar de ere oplsste, kan med Vitriolsyre bundsføldes en Selenit. Man faaeer og dette Salt, naar man sammenblander de af Ludsaltene og den reene Arseniksyre tilvenebragte Middelsalte med opløst Kalksalpeter, Kalklogsalt eller Kalkeddikesalt, hvorved da disse Salte forvegle deres Bestanddeele. Ogsaa vilde man vel kunde faae dette Salt af Giensatsen, naar man uddrev Salpetersyren af Kalksalpeter forme- delst Arsenik. Med Sedativsalt tilvenebringer Kalkjor- Den et tungtopløseligt Salt (Calx boraxata). I atten gange saa meget Kalkvand opløst Sedativsalt gav ved Afdampning hvide uden Glands buskagtige Kristaller, som farvede Luen af den derover brændende Viingeist smuk grøn. Med dobbelt saa meget Kridt smeltet, og med Vand udludet, faaes og ved Afdampning saadant buskagtigt Væsen; men med uledsket Kalk paa samme Maade behandlet faaes ikke noget hvidt Pulver. Kalk- jorden giver med Ravsyren et langtspydannet Salt, som er lufbestandigt og ikke i fogende Vand opløseligt (Sal calcareum succinatum, Calx succinata). Dette Salt har en bitter Smag: det skal efter Stokar de Neuforn ved Destillering en dekomponeres af Eddike og Saltsyre, og med Salpetersyren destilles ret forpuffe; men af Vitriolsyre dekomponeres det saavel paa den vaade som den torre Ven, som fraskil- ler Bernsteensaltet og forbinder sig med Kalkjorden til en Selenit. Paa den torre Ven skal det og saaledes dekomponeres af den ordinaire Salmial, at Ravsyren med det flygtige Ludsalt sublimerer sig, og Kalkjorden med Saltsyren foreenet bliver tilbage.

§. 839. Med Væxtsyren tilvehebringer Kalkjorden og adskillige dog ikkun lidet brugelige Salte. Med Eddikesyren tilvehebringer Kalkjorden et kristallisbart Salt, som man kan kalde Kalkeddikesalt (Calx acetata). Naar man vil tillave det, tager man destilleret Eddike, maetter den med en reen Kalkjord, gien nemfier, afdamper og kristalliserer Liden. Naar Liden en er for sterk afdampet, saa anstryder dette Salt undertiden som Kornar. Det har en bitteragtig Farv Smag. Det liquiserer ikke i Lufsten, det maatte da være oversatureret med Syre. I Ilden forstyrres dette Salt ved det Eddiken forbrænder. Alle Ludsalte dekomponere dette Salt ved det de forbinder sig med Syren og bundfælde Kalkjorden. Ligesledes dekomponeres det af Syrerne, Borax-, flygtig Svovl- og Luftsyre undtagne. Syrerne dekomponere det formedelst deres stærkere Attraktion til Kalkjorden. Blandes Oplossningen deraf med en Oplosning af Glaubersalt, saa dekomponeres det og formedelst en dobbelt Forvandtskab. Vitriolsyren atraherer Kalkjorden og bundfælder sig dermed til en Selenit; hvorved da til lige Tid igien Mineraludsaltet forbinder sig med Eddiken, og danner dermed kristalliserbar bladig Viinsteenjord. Det Salt, som tilvehebringes af Kalkjorden og Viinsteensyren, faaer man, naar man tillaver den væsentlige Viinsteensyre (§. 750). Man har formedelst dets Tungoploselighed kaldet det Viinsteenselenit, men bedre kaldes det Kalkviinsteen (Selenites tartareus, Calx tartarisata). Dette Salt kristalliserer sig i firkantede prismatiske og ved Enderne astumpede Kristaller. Det forstyrres i Ilden, den mest Syre forbrænder, og giver dersore ikkun ved Desstilling

stillerig noget suurt Vand og emphyreumatiske Olie, og Kalkjorden bliver tilbage. Ved Kalkjordens Mættelse med Citronsyre bemerkes, at der tilvenebringes et tungtopløseligt Salt, som bundsfelder sig, og den øvrige giennemspede Læd giver ved Afdampning en arabisk Gummi liig Masse. Med Syresaltsyre tilvenebringer Kalkjorden og et tungtopløseligt Salt (Sal acetosellæ calcareum, Calx acetosellata). Kalkjorden har en meget stærk Attraktion til denne Syre. Den forbinder sig ikke allene med den reene fri Syresaltsyre, men ogsaa om Syren er forenet med et Lædsalt, som i Syresaltet, attraherer den Syren og skiller den fra det sidste. Ligeledes tilvenebringes dette Salt, naar Kalkjorden er oplost i Syrerne, endog i de mineraliske Syrer, og der gydes Syresaltsyre deri, saa bundsfelder den sig med Kalkjorden. Deraf kan Sukkersyren allene paa den vaade Ben dekomponere dette Salt. Kalkjorden og Benzoesaltet, som begge ere tungopløselige i Vand, oplose og foreene sig lettelig med hinanden, naar de sammenblandede kommes i koldt Vand, og det giennemspede Vand giver efter Lichtenstein hvide, glindsende, smaae, spyddannede Kristaller, hvis ene Ende foreenede sig under spidse Binkler. Dette Salt havde en stump sødagtig Smag. Man kan dekomponere det formedelst de fleste Syrer (§. 1020). Sukkersyren tilvenebringer med Kalkjord et meget tungtopløseligt Salt (Calx saccharata). Det kan ikke vel sammensættes saa ligefrem, ved at gyde Sukkersyre paa Kalkjord eller Kalkspat; thi den vilde strax danne en uoploselig Skorpe paa Overfladen, hvorved Sukkersyrens Indtrængen til de indvendige Deele vilde forhindres.

Bedre

Bedre kan dette Salt tilvenebringes, naar den opløste Sukkersyre blandes med de Middelsalte, som have en Kalkjord til Grunddeel, og bedst er hertil Kalksalpeterts Oplossning tienlig. Blandes Sukkersyren med disse Salte, saa attraherer den Kalkjorden og bundfælder sig dermed. 100 Deele af dette tungopløselige Salt indeholde 48 Deele Sukkersyre, 46 Deele Kalk og 6 Deele Kristallisationsvand. Formedelst Sukkersyrens sterke Attraktion til Kalkjorden lader dette Salt sig en komponere formedelst de andre Syrer, Ludsalte eller Jordarter; men allene af Ilden. Af de to Alrsager, nemlig at Kalkjorden attraherer Sukkersyren meget stærkt, og at den dermed giver et tungopløseligt Salt, er den saa tienlig at tilsette det raa Sukker, naar det renses.

J. 840. Endelig maae og anmerkes Kalkjordens Forhold mod de dyriske Syrer. Kalkjorden giver med Phosphorsyre et saadant jordagtigt Legeme, som Beenjorden, der ogsaa bestaaer af Kalkjord og Phosphorsyre. Kalkjorden indsuger Phosphorsyren, og bliver derved for største Deel uopløselig; dog bliver noget opløst, og af den klare Oplossning bundfældede sig ved Afdampning smaa Flittre; og til sidst blev en smøragtig Saltmasse tilbage, som for Blæseroret smelte til en giennemsigtig Glaskugle. Kalkjorden bundfældes vel af dette Salt med Ludsalt, men den bundfældede Jord findes dog at indeholde Phosphorsyre, som Ludsaltet ikke kan skille derfra. Den vel udvaskede Jord smelter i Ilden til en hvid Glasmasse. Den med Myresyre mættede Kalkjord giver et kristalliserbart Salt, som en liqviserer i Lusten, men før salder til Pulver. Kristallerne ere langagtige eller, ester

efter Arvidson, tærringagtige, mest skraa tærringagtige. Det er i otte Deele Vand oploseligt, men ej i Vængeist, og smager bitteragtigt. Det blaa Sukker-papiir bliver mørkere deraf. Ved Destillering giver det ingen Syre, og spragler paa Glæder. Det bliver dekomponeret af Tungjorden og Ludsaltene. Med Hidtsyre giver Kalkjorden et Salt, hvis Kristaller ere sextantede, og ende sig i en plat Flade. Smagen er skarp og saltagtig. Det oploser sig lettelig i Vand, men ikke i Vængeist. Det liquiserer ikke i Lufsten. Det dekomponeres ikke af Alun. Man kan tilvegnebringe dette Salt, naar man mætter den rene Hidtsyre med Kalkjord. Crell sik det saavel af uledsket Kalk blandet med Tælle, som holdes en Tidlang over Ilden, som og af Giensatsen af denne destillerede Blanding ved Udludning, Giennemsiening og Afdampning. Man maae befri disse brune Kristaller fra deres Brunhed ved en lind Kalcinering, Oplosning, Giennemsiening og Kristallisering. Man kan falde dette Salt fidtshyreholdig Kalk, eller, som Prof. Crell, dyrisk Kalksalt (Sal calcareum animale).

§. 841. Tungjorden forholder sig heel anderledes mod Syrerne, end Kalkjorden, og derved bemerkes bedst disse to Jordarters Forskelligheds, endfiont de i nogle Egenskaber komme overeens med hinanden. Med Vitriolsyren tilvegnebringer Tungjorden et Middelsalt (Terra ponderosa vitriolata), som i alle Maader ligner Tungspaten, saavel i sin værdeles store Tyngde, som og i dets Uoploselighed i Vand. At det ej dekomponeres af Ludsalte, af Sølv og Quicksølv i Salpetersyre oplost, eller i Saltsyre oplost Kalk-

Kalkjord, deri skiller det sig fra Gipsen, som dekomponeres af disse Salte. Vitrioliseret Viinsteen dekomponeres af den reene luftfrie Tungjord, og denne sidste tilvejebringer med Vitriolsyre en Tungspat.

§. 842. Med Salpetersyre tilvejebringer Tungjorden et temmelig tungtopleseligt Salt (Terra ponderosa nitrata). Dette Salt kristalliserer sig, er bestandigt i Luften, og har en bitter Smag, hvori det skiller sig fra det Salt, som tilvejebringes med Kalkjord, der en lader sig kristallisere. Ved Kalinering bortgaaer Salpetersyren, og den luftsyreledige Tungjord bliver tilbage. De kaustiske Ludsalte og Kalkvandet bundsfælde ikke dette Salt; men de luftsyrerfulde Ludsalte bundsfælde Tungjorden, og denne findes forenet med Luftsyren. Den reene Vitriolsyre, saavel som og de vitriolsyreholdige Middelsalte, bundsfælde Jorden derudaf til en Tungjord. Ogsaa dekomponeres dette Salt formedelst Fluspat-, Sukker-, Syresalt-, Rav-, Phosphor-, og Melkesukkersyre, hvilke bundsfælde sig med Tungjorden. Viinsteensalmial og de arsenikaliske Middelsalte dekomponere og endnu dette Salt formedelst et dobbelt Forvandtskab.

§. 843. Med Saltsyre giver Tungjorden og et kristalliserbart Salt (Terra ponderosa salita). Kristallerne ere bladagtige, luftbestandige og have en bitter Smag, forlange meget Vand til deres Oplesning, oplose sig ogsaa i Viingeist, og lade en deres Syre slippe i Ilden. Paa den vaade Ven dekomponeres dette Salt ikke formedelst de luftledige ærsende Ludsalte, Kalkvandet, Viinsteen-, og Arseniksyre; men vel dekomponeres det formedelst de mil-

de og luftfulde Ludsalte, formedelst Vitriolsyre og alle vitriolsyreholdige Middelsalte, ogsaa formedelst Sukker-, Flusspat-, Rav-, Phosphor-, Melkesukker-, Salpeter- og Syresaltsyre. Eigeledes formedelst Viinsteensalmiaa, saavel som og formedelst de arsenikaliske Neutralssalte. Dette Salt anvendes med Mytte til at undersøge de mineraliske Vand, siden det opdager den mindste Mængde Vitriolsyre, som kunde være deri.

§. 844. Den med Flusspatsyre mættede Tungjord (*Terra ponderosa fluorata*) forlanger meget og hædt Vand, naar den skal opløses. Den dekomponeres af Kalkvand, ved det at Syren forbinder sig med Kalkjorden. Ved Vitriolsyrens Tilblanding lader dette Salt Flusspatsyren strax fare. Uden Twirl dekomponere og de milde Ludsalte det. Arseniksyrer løser i Begyndelsen Tungjorden lettelig op, men efter at den er mættet dermed, bundsfælde de sig som et tungt oploseligt Salt (*Terra ponderosa arsenicata*). Dette Salt dekomponeres af de fleste stærkere Syrer (§. 1025). Formodentlig dekomponere og de milde Ludsalte det. Mod Borax- og Ravsyre er Tungjordens Forhold mig ikke bekjendt.

§. 845. Med Væxtsyreerne er Tungjorden ikun lidet undersøgt. Den med Tungjord mættede Eddikesyre giver et Salt, som ikke lader sig kristallisere, men liquiserer i Lusten. Naar Tungjorden mættes med Sukkersyren, udsetter sig hastig giennevisigtige kantede Kristaller, som ere tungoploselige i Vand. Høges de i destilleret Vand, hensfalde de og blive til et ugiennemsigligt Pulver, dog opløses noget, som igien ved

ved Afskieling anskylter i ligesaadanne Kristaller, hvilke besidde nogen overslodig Syre; thi naar dette Salt skal kristallisere sig, maae Syren have Overhaand (Terra ponderosa saccharata). Dette Salt er neppe oploseligt i Viingeist. Det bundføldes af Kallvand. Lægger man Kristallerne af dette Salt i en øt-sende Lud, overtrækkes de med en Skorpe, salde til Pulver, og Ludsaltet foreener sig med den ved Kristallerne nødvendige overslodige Syre.

S. 846. Endnu er noget at anmerke om Tungjordens Forhold mod de animaliske Syrer. Phosphorsyren giver med Tungjord Terra ponderosa phosphorata. Dette Salt tilvehebragte Hr. Moreau, ved det han bundfældede den i Saltsyre opleste Tungjord med Phosphorsyre. Med Myresyre gav Tungjorden, efter Arvidson, smaa Busker af greenagtige Maalkristaller (Terra ponderosa formicata), som vare bittere, luftbestandige, i fire Deele Vand oploselige, men uopleselige i Viingeist. Ved Forbrænding blev de mørke og brune, gav en sterk Røg fra sig efter brændt Sukker, og efterlod et Kul, som taalte Glodhede, og bruste med Syrer. Af Ludsaltene lod dette Salt sig ej dekomponere.

S. 847. Ved Bittersaltjordens Foreening med Syrerne tilvehebringes og mere eller mindre brugelige Middelsalte. Det brugeligste er Bittersaltet (Sal catharticum amarum, Sal anglicum, Magnesia vitriolata). Dette Salt har megen Liighed med Glauversaltet, i Henseende til sin bittere Smag, laxerende Kraft, Oploslighed i Vand, Kristallernes Figur, og at, naar det er reent, det da ogsaa falder til Meel eller

Pulver i Lusten; men i følgende skiller det sig fra Glaubersaltet: Det lader sig, ligesom alle de andre jordagtige Middelsalte, dekomponere formedelst Ludsaltene, hvilke forbinde sig med Vitriolsyre, og bundfælde Magnesien derudaf. Sammensmeltet med Kulfstov giver det ingen suldkommen Svoollever. Smagen er og noget bittere end Glaubersaltets. Det falder heller ikke saa let til Pulver i Lusten. Dette Salt findes sædvanlig i smaa Kristaller, men det rene Bittersalt kan og anfølge i firkantede pyramidiforme Kristaller med firesidede Endespidsen. 100 Deele af dette Salt indeholder omrent 33 Deele Vitriolsyre, 19 Deele reen Magnesie, og 48 Deele Kristalliseringsvand. Det er ikke oploseligt i Viingeist. Af denne Aarsag kan man, formedelst sterk Viingeist, i Øyeblikket skille det ud af en koncentreret Oplosning. Det øtsende lustledige Ludsalt forbinder sig med dette Salt til et tredobelt Salt, hvorved dog den Deel af Magnesien bundfælder sig, som er oversflodig til dette Salts Sammensætning. Det dekomponeres formedelst Sukker- og Phosphorsyre, hvilke bemægtige sig Magnesien; og saa dekomponeres det af Kalkvand.

§. 848. Man hidbragte dette Salt i fordum tid allene fra England, hvor man sikret det ved at indføge Vandet af en Brænd ved Ebsham, deraf kaldes det og Engelsk eller Ebshamersalt (Sal Epsom, Sal Ebshamensle); men nu sammensættes det allene ved Konsten af sine Bestanddeele. Dog tillaves det ikke af den rene Magnesie og Vitriolsyre, men erholdes sædvanlig af Moderluden af Kogsalt, som indeholder en stor Deel Magnesie i Saltsyre oplost. Denne sidste skilles fra Magnesien formedelst tilsat Vitriolsyre, som

som forbinder sig med Magnesien og tilvejebringer dermed Bittersaltet, der stilles ud af Euden ved Afdamping og Kristallisering.

§. 849. Fra dette Salt er Seidlitz- og Seidschühzerbittersalt (Sal Seidlizense s. Seidlitzschützense) ikke betydelig forskelligt. De faaes ved Indkogning af Brøndvand af to Kilder i Bohmen, nær ved to Bondebjer, som hede Seidliz og Seidschühz. Disse to Salte faaes almindelig noget reenere og hidre end det engelske Bittersalt; man meener og at det, foruden Magnesien, ogsaa indeholder noget Glauersalt. Det engelske Bittersalt er og gierne blandet med lidet i Salshre opløst Bittersaltjord, hvoraf det kommer, at det ikke saa let henshalder i Luften, som Seidlizsalt. I Stedet for det sidste sælge Materialister og Laboranter vel undertiden et velrenset engelsk Salt.

§. 850. Naar Bittersaltjorden eller Magnesien foreenes med Salpetersyre, saa tilvejebringes salpetersyret Magnesie, Bittersalpeter (Magnesia nitrata, Nitrum magnesiatum). Dette Salt skyder an i firesidde prismatiske Kristaller, som ligner Spat. De have ingen Endespidsen, og liquiserer letteelig i Luften. 100 Deele af dette torre Salt indeholde 27 Deele Bittersaltjord, 30 Deele Vand og 43 Deele Salpetersyre. Det har en meget bitter og skarp Smag. Dypper man Papiir i dette opløste Salt og torrer det, brænder det med en gron Rue. Men denne Farve bemerkes ikke, naar man oplosser det i Viingeist, og tænder den. I Ilden uddrives al Salpetersyre deraf uden nogen Eilsætning. Flusspat-, Sukker-, Phosphor-, Arsenik-, Tælle-, Rav-, Mel-

Melkesukker- og Vitriolsyre dekomponere og dette Salt, ved det de hemmægtige sig Magnesien.

§. 851. Det Salt, som frembringes naar Saltsyren oploser og foreener sig med Bittersaltjorden, har man kaldet saltsyret Magnesie, Bitterkogsalt (*Magnesia salita*, *Sal muriaticum magnesiae*). Dette Salt kristalliserer sig neppe, dog kan man faae naalsformige Kristaller, naar man lader den sterkt af dampede Lud hastig afkiole; men disse Kristaller liquisere gesvindt i luften. 100 Deele af dette torre Salt indeholde 41 Deele Bittersaltjord, 34 Deele Saltsyre og 25 Deele Vand. Smagen er meget bitter. Det er oploseligt i Viingeist, og den i koncentreret Saltsyre oploste Bittersaltjord tilvenebringer med Viingeisten en god forsødet Saltsyre. I Ilden taber det let sin Syre. Med Mynresyre foreener det sig til et tredobbelst kristalliserbart Salt. Flusspat-, Sukker-, Phosphor-, Vitriol-, Arsenik-, Tælle-, Rav-, Melkesukker- og Salpetersyre dekomponere det, ved det de hemmægtige sig Magnesien. Ludsaltene og den brændte Kalk hemmægtige sig dette Salts Syre. Det i Salpetersyre oploste Selv, Blhe og Quicksolv, saavelsom det oploste Blhsukker, dekomponere dette Salt formedelst et dobbelt Forvandtskab. Det findes i Moderlunden af Kogsaltet, hvor det udgier den merkeligste Bestanddeel.

§. 852. Med Flusspatsyre giver Bittersaltjorden *Magnesia fluorata*. Et Salt, som en er oploseligt i Vand uden naar Syren har nogen Overhaand. Naar dette Salts Oplosning langsom af sig selv afdaerner, bemerkes omkring ved Siderne af Karret subtile lange kristalliniske Traade, og paa Bunden af Kar-

Karret anskylde sekantede pyramidformige Kristaller. Disse Kristaller ere meget tungoplesel'ge i Vand. De ere og oploselige i Viiingeist, stont vanskelig. Dette Salt dekomponeres allene af Sukker-, Phosphor- og Vitriolsyre; derimod dekomponerer Flusspatshren alle de andre formedelst Syrer med Bittersaltjord tilvejebragte Middelsalte. Ogsaa den sterkeste Destillerild kan, efter Bergman, heller ikke frassille Shren. Naar Magnesien oploses og foreenes med Arsenikshre, tilvejebringes efter Hr. Scheels Forsøg en skeleeeagtig Saltmasse, som en lader sig kristallisere (Magnesia arsenicata). De arsenikaliske Middelsalte tilvejebringe og med den i Syrer oploste Magnesie saadanne Bundsalde, som neppe ere opleselige uden mere tilsat Arsenikshre. Disse Saltmasser lode sig, efter Bergman, oplose i Salpeter-, Salt-, Eddike- og Myresyre, og skidt derudaf an i pyramidformige Kristaller, uden at dekomponere sig. Kristallerne udbredte sig af en tilfølleds Middelpunkt. Dette Salt sit og Hr. Bergman af Magnesieeddikesalt ved Hjelp af Arsenikshre. Disse Kristaller tabe deres Giennemsigthed, naar de ligge længe i Varmen og blive hvide. Af Flusspat-, Sukker-, Phosphor-, Tælle- og Vitriolsyre dekomponeres dette Salt, men med Viinsteensyre udgior det et tredobelt Salt. I Ilden dekomponeres ikke dette Salt uden tilsat Brændbart. Med Bittersaltjord giver Boraxshren eller Sedativsaltet ved Oplosen, Afdampen og Kristalliseren kristalliniske Korn, som opleser sig i Eddike- og Myresyre, og kristallisere sig igien derudaf i smaa spyddannede Kristaller. Formedelst alle Syrer, Luf- og flugtig Vitriolsyre undtagne, lader sig Bitterboraxet (Magnesia boraxata)

dekomponere. Oplosningen deraf bliver og grumset, naar den blandes med Kalkvand. Det Salt, som Ravsyren giver med Bittersaltjord (Magnesia succinata), lod sig ester Wenzel en kristallisere, men gav en Gummi liig Masse, som ved staerk Udtørring blev hvidguul, og trak let Fugtighed til sig af Luften. Ludsaltene og Kalken bemægtigede sig dette Salts Syre, og Vitriolsyren den jordagtige Grunddeel.

§ 853. Med Væxtsyreerne tilvejebringer Bittersaltjorden og adskilige jordagtige Salte. Det med Eddikesyre tilvejebragte Bittereddikesalt (Magnesia acetara) lader sig en kristallisere, men giver en Gummi liig Magma, der først smager sodagtig, men siden bitter. Det er oploseligt i Viingeist. Ved Destillering kan Syren uddrives uden noget Hjelpemiddel. Naar man undtager Svovl-, Borax- og Luftsyre, saa de komponeres det formedes alle Syrer; ogsaa formedes Ludsaltene. Af Bittersaltjordens Forening med Viinsteensyre frembringes tartariseret Bittersaltjord (Magnesia tartarisata). Den rene Viinsteensyre oploser ikke denne Jord naar den er i Overflodighed tilstede, og det Salt, som man faaer herved, skyder an under Afdampningen i smaa mangefantede giennemsigtige Korn, som forestille mere eller mindre vegelmæssige sexfantede Pyramider, som paa begge Enden ere affuspede. Det er lettere oploseligt i Vand, end Kalkviinsteen, og har en merkeligere Saltsmag. Viingeisten oploser neppe dette Salt. I Alden forholder det sig ligesom andre viinsteenholdige Middelsalte; Syren forbrændes og forstyrres, hvorved bemerkes en sveden viinsteengeistig lugt, og Jorden bliver mere eller mindre

dre reen tilbage. Det dekomponeres ikke af Ludsaltene. Men Flusspat-, Sukker-, Phosphor-, Vitriol-, Lælle-, Arsenik-, Melkesukker-, Nav-, Syresalt-, Salpeter- og Saltsyre dekomponere det, ved det de bemægtige sig Jordnen. Med Citronsyre gav Bittersaltjorden en Gummi liig Saltmasse (*Magnesia citrata*). Med Syresalt gav Bittersaltjorden ligeledes, efter Wenzel, en ukristalliserbar Saltmasse (*Magnesia acetosellata*), og under Oplosningen bundfældede sig et uoploseligt Bundsfald, der venede mere end den brugte Magnesie. Naar Bittersaltjord og Benzoesalt tort sammenblændes, og man gyder koldt Vand dertil, oplose og foreene de sig med stærk Opbrusen. Ved Afdampningen faaes forte fiederagtige Kristaller, som lade sig temmelig vel oplose i Vand, og smage bitteragtige og Sharpe. Med Sukkersyren forbinder sig Bittersaltjorden til et hvidt i Vand og Vingeist uoploseligt Pulver, undtagen naar overslodig Syre tilsættes. Denne saltagtige Substans (*Magnesia saccharata*) indeholder i et Centner 35 Deele luftledig Magnesie, og 65 Deele Syre og Vand. Ved Gledning uddrives Sukkersyren, uden at efterlade noget fulagtigt. Paa den vaade Ven bliver dette Salt dekomponeret formedelst Kalk og Tungjord. Den luftledige Magnesie bemægtiger sig Sukkersyren, naar den er forbunden med Ludsaltene.

§. 854. Endelig er endnu lidet at anmerke om Bittersaltjordens Forhold mod de dyriske Syrer. Med Phosphorsyre giver Bittersaltjorden, foruden et tungtopleseligt Pulver og en gummiagtig Masse (*Magnesia phosphorata*), ogsaa smaa glindsende Kristaller

staller, som ikke oplöse sig i Salpetersyre, og i Ilden smelte til en porcelainagtig Materie. Ved en umerkelig Afdampning giver den i Phosphorsyre oplöste Bittersaltjord de bedste Kristaller. Af lige Deele ubrændt Magnesie og Myresyre fik Hr. Alvidson en Lvd, hvor af der først udsatte sig tungoploselige Deele, og derefter et af kugleformig sammenhobede haarformige Kristaller bestaaende giennevisigtigt Salt (Magnesia formicata). Dette Salt havde ingen merkelig Smag, det oplöste sig i 13 Deele Vand, men ikke i Viingeist. Ved Destillering blev det først bruunt, brændte sig siden hvidt, og esserlod en med Syrer sterk brusende Jord. Af Ludsalte, Tungjord og Kalk bliver det dekomponeret. Med Fidtsyre giver denne Jord ingen Kristaller, men en Gummi liig bitteragtig Saltmasse, som liquiserer i Lusten. Man kan kalde dette Salt, efter Crell, dyrist Bittersalt eller fidtsyreholdig Bittersaltjord (Sal amarum animale Crellii, Magnesia acido pinguedinis saturata).

H. 855. Endelig er af Jordarterne endnu Leers jordens Forhold mod Syrerne at anmerke. Med Bitterolshyre tilvejebringer denne Jord Alun (Alumen). Dette Salt har en sed sammensnærende Smag. Naar Alunen er reen, er den heel klar og uden Farve. Den optager en heel Deel Vand i sine Kristaller, omrent Halvparten. Dette taber den, naar den udsættes for maa delig Ild, hvorved den koger og opsvulmer til en hvid porøs og let Substant, som kaldes brændt Alun (Alumen ustum), rettere, calcineret Alun. 100
Deele kristallinisk Alun indeholde 18 Deele Pejerjord, 38 Deele Syre og 44 Deele Kristalliseringsvand. Alun

Alunens Kristaller ligne trekantede Endespidser, hvis
Vinkler ere afflumpede. Hr. Sieffert har bemer-
ket, at man af een Deel til Meel falden Kalk og 12
Deele Alun tilsammen oplost i Vand, ved langsom
Afdampning, kan saae tærringagtige Alunkristaller.
Alunen er temmelig tungoploselig i koldt Vand, den
forlanger omtrent 12 til 16 Deele; men af kogende
Vand opleses den lettelig, og forlanger ikke den siette
Deel saa meget Vand. Den indeholder en lidet Mæng-
de oversledig Syre, hvorför den farver Lakmostinktu-
ren rød; men denne Syre er nødvendig, naar den skal
forestille et oploseligt Salt; thi naar denne oversledige
dog nødvendige Syre mættes med mere Leerjord, ved
at koge Alun dermed, taber den sin Oploselighed, og op-
loses neppe i Vand, hvorför Baume har kaldet en saa-
dan Alun Alunselenit. Den forandrer da heller ikke.
de blaa Værters Farve. Ved blot Ild kan Alunen ej
ret besries fra sin Syre; thi Syren holder meget fast
ved Alunjorden; men ved Hielp af andre Legemer, som
have en stærkere Tilbøjelighed til Vitriolsyren end Alun-
jorden, skilles Syren fra den. Hertil er da det brænd-
bare Væsen skillet, naar den dermed paa behørig Maade
kalcineres. Formedelst de milde Ludsalte bundfæl-
des ogsaa Jorden deraf. Etsende Ludsalte skal ikke
bundfælde Alunopløsningen, eller rettere i Øyeblikket
oplose Bundfaldet, efter Morveau, saa at det ej be-
merkes. For mig vilde det ikke skee; en kaustisk Lud,
som ej bruste med Salpetersyre, bundfældede lettere
Alunens Oplosning end et luftfuldt ikke ørsende Ludsalt.
Ligeledes dekomponeres og Alunen af Kalk. Endog
saa nogle Metaller dekomponere den, saasom: Kobolt-
kongen, Kobberet, Jern og Zink. Nogle jordagtige
og

og metalliske Salte dekomponere den formedesst en dobbelt Attraktion. Hertil er den i Salpeter- og Saltshre oploste Kalk-, Bittersalt- og Tungjord tienlig. Ugeledes i Salpetersyre oplost Solsv., Quicksolv., Glyde, og Glysukkerets Oplesning.

S. 856. Alunen sammensættes sielden af sine Bestanddeele ved Konsten, det maatte da være for at vise dens konstige Frembringelse. Naturen frembringer den, s̄kint sielden heel færdig, men dog saaledes, at den lettelig ved Konsten kan erholdes i en fuldkommen Tilstand. Den kan sammensættes af sine Bestanddeele, naar man metter en forthyndet Vitriolsyre med reen Alunjord saa længe, indtil den ikke smager mere merkelig suur, men fuldkommen alunagtig, asdumper og kristalliserer den; eller den kan og tilvejebringes af Leer og Vitriololie, naar man tager een Deel reent Leer, gyder derpaa i en Glasretort $1\frac{1}{2}$ Deel Vitriololie, overdestillerer den overflodige Vitriolsyre, og udtager det esterblevne med Vand, giennemstier, asdumper og kristalliserer det. Skulde der være for megen Vitriolsyre derved, at det ikke vilde kristallisere sig, gydes esterhaanden saa meget oplost Ludsalt til, at Alunjorden begynder at bundsfælde sig, da det etter filteres, asdampes og kristalliseres.

S. 857. I det store faaes Alunen øftest af Alunskiver, ogsaa af Svovlkies. Alunen er i Skivenen ikke allerede heel færdig, men denne indeholder de Bestanddeele, hvoraf den sammensættes. Alunskiver bestaaer tildeels af Leer- og Kieseljord, meer eller mindre giennemtrængt af Biergsedme, og indsprængt med Svovlkies, og ofte endnu med andre Jordarter forseenet,

enen, saasom Kalk og Bittersaltjord. Alunens Bestanddeele ere altsaa i Skiverne tilstede; men adspredte fra hinanden, saa at de en kan virke paa hverandre. Man maae dersor komme dem til Hjelp. Dette seer ved Lustens og Ildens Virkning. Man kalcinerer dersor Skiven efter Nødvendighed, og lægger den en Tidlang i Lusten, at den kan forvitre. Indeholder den meget Bituminos, maae den formedelst Ilden ved Forbrænding eller Ristning besries dersra, paa det at den deri tilstedevoerende Vitriolsyre kan virke paa Alunjorden. Den esterblivende Jord udkoges nu med Vand, afdampes og kristalliseres. Skulde der være nogen oversædig Vitriolsyre derved, som kunde forhindre Kristalliseringen, mættes denne sædvanlig med nogen tilsat Askelud eller Urin, eller efter Bergmans Meening med reen Leerjord. Det sidste har Hr. Viborg fortalt mig gaaer ikke an. Paa nogle Alunhytter bruger man slet ingen Tilsetning. Med megen Gedme gien-nemtrukne Alunskiver bruges undertiden paa Alunverker i Stedet for Brænde, og af Alken udludes Alun. Den først kristalliserede Alun, som kaldes Alunmeel, oploses paa nye i en behorig Mængde kogende Vand, afdampes ved sagte Kogning til det faaer Hud, og kristalliseres da i Trækar paa et koldt Sted, og de erholdte Kristaller slaaes i Stykker, paa det at de desto bedre kan terres. Alunskiveren eller Kiesen indeholder alle Tider Jern, hvorfor Alunen og sielden findes ganske fri dersor, hvilket kan bemerkes formedelst Galæbleinfusion eller Blodlud. Den første giver et sort Bundfald, den sidste et blaat, naar den indeholder Jern. Ogsaa forraades Jernets Tilstedevoerelse, naar Alunkristallerne ved Tidens Længde blive gule, eller

Oploss-

Oplosningen deraf assætter en Øker. Man kan forekomme, at Alunen ikke bliver saa jernholdig, naar man bortlader den sidste Moderlud, og kommer den ikke til de nye Udludninger. Ved at lade Alunen staae længe aaben i Lusten, kunde den og vel noget befries fra Jernjorden, som derved tabte det endnu tilbageblevne Phlogiston, som er nødvendig, naar Jernjorden skal holdes oplost af Syren, da den ellers bundsfælder sig. Bergmans Afhandling om Alun fortiener at efterlaeses, som findes i hans kleine physische Werke. I Band. S. 394=466.

§. 858. Den romerske Alun (Alumen romanum) skiller sig fra den foregaaende ved sin blegrøde Farve, hvilken den har af en besynderlig meget fin indblandet Jordart, som vanskelig skiller derfra. Dog kan den skiller fra den, naar Oplosningen deraf hensættes en Tidlang i lind Varme, hvor Jorden da ned sætter sig, og kan befries derfra ved Afheldning, deels og ved Filtrering, dog er det første bedre; thi Jordene er saa subtil, at den gaaer med igienem Papiret. Jeg har saaet den meget klar og hvid paa denne Maade. Et Centner af den romerske Alun skal indeholde sem og flere Pund af denne Jord. Denne Alun er fri for Jerndeele. Stedet, hvor den romerske Alun faaes, kaldes Tolfa. Alunsteenene, hvoraf den legges, er en haard Leerart, som affspænges eller afhugges af Klipperne, hvilke ere heel hvide, og have formodentlig været underkastet Virkningen af en underjordisk Ild, siden man ikke langt derfra finder en Lava. De afhuggede Stykker legges hovedviis der omkring, hvor de af de af Jordene opstigende Svovldampe endnu blive

blive mere giennemtrængt. Disse Steene kalcineres, lægges hen i Røsten for at forvitre, hvor man af og til besugter dem med Vand, de udludes eller loges siden, giennemsies, eller lades Tid at affatte den mest Jord, afdampes og kristalliseres.

§. 859. Brødrene Gravenhorst i Brunsvig, tillave og en saadan blegrød Alun, som den romerske, men den har sin røde Farve af en subtil beshynderlig indblandet Koboltkalk, hvilket bemerkes deraf, at naar dens Jord smeltes med Glassats eller Borax, faaer man et blaat Glas ligesom Koboltglas. Denne Alun opleser sig lettere i Vand end den romerske, og Oplosningen er klarere og affatter intet Bundsfald. Den skummer mindre i Ilden, bliver ugiennemsigtig hvid, og her og der blaaagtig. Ved Brændingen bemerkes en stærk flygtig alkaliisk lugt. Ved stærkere Ild kommer det Esterblevne i Flus, og esterlader en Masse, der har samme Farve som Bierggrønt, og paa noget lidet nær lader sig igien oplosse og kristallisere. Med sif Ludsalt bundsfældes Jordnen deraf blegrød, hvor ved ogsaa bemerkes en flygtig lugt. Ved Tørring faaer denne Jord først en rødere Farve. Med det flygtige Ludsalt kan og Jordnen bundsfældes, men gydes det i oversædig Mængde til, opleser det det farvende Væsen, og bliver meget rødere, end Oplosningen af denne Alun ellers plejer at være. Ligeledes kan det udtrække det farvende Væsen af den formedelst de fire Ludsalte bundsfældede Jord. Den med det farvende Væsen opfyldte Salmiakspiritus esterlod, ved Afdestillering, en rosenrod farvet Saltmasse, som i en Smeltedegle kalcineret blev fiolblaas, ved stærkere Hede smelte det,

det, ved Afskisning blev det fiolet roseurødt; men ved stærkere Brænding bortflyd det, og efterlod en sortagtig Kalk. Med Kongevand mættet gav denne redfarvede Salmiakspiritus sympathetisk Blæk.

Alunen er af stor Nutte i Økonomien. Ved Lakfarverne tiener dens Jord, som Grunddeel eller Basis for Farve-deelene. Ved Berlinerblaet tiener den og dertil, op høyer den blaa Farve, og dens Syre tiener til at op løse den Deel i Blodsluden, som ey er mættet med det farvende Væsen. Man sætter den og ved Lysestøbning til Tællen, som deraf bliver haardere. Den bruges ogsaa til Papiirets Planering, ved Sølvets Udkogning, og til at tilberede Læder. Træ og Papiir, som med dens Oplosning indblodes, tænder sig ey saa let. Ogsaa bruges den undertiden til at stille Melk med. I Farvekonsten er den endnu af større Nutte, den gør de fleste Farver mere levende, og ophøjer dem. Den besordrer og Farvernes Fasthed og Bedhængenhed ved Toyet. Den gravenhorste Alun skal virke kraftigere paa Farvematerialerne end den ordinaire Alun, og bedre udtrække Farvedeelene. Ved uldne Bare tilveyebringer den mere Glands og Fasthed; dog skal de med Cochenille farvede uldne Bare blive noget blegere.

§. 860. Med Salpetersyre frembringer Alunjorden Salpeteralun (*Alumen nitrosum*, *Argilla nitrata*). Man kan tilvejebringe dette Salt, enten ved at mætte Salpetersyre med den reene Alunjord, eller ogsaa at digererere denne Syre med reene Peersarter. Ved Afdampning erholdes deraf en Gummi liig Masse; dog sik ogsaa Marggraf ved meget sind Afdampning straalagtige Kristaller, der liquiserte i Lufsten. Den opsvulmer i Ilden, taber sit Kristalliseringsvand, og

og ved sterkere Ild sin Syre. Den har en mere sammensnerpende Smag, end ordinair Alun. Tin, Kobber, Blye, Jern og Zink bundfælde Jorden ud af dette Salt, efter Wenzels Forsøg. Samme har og bemerket, at den ophøjer Farverne bedre end den ordinære Alun, og dersor funde den med Nytte anvendes i Farvelkonsten.

§. 861. Med Saltsyre tilvenebringer en reen Alunjord snart et ligesaadant Salt, som man har fået Saltalum (Alumen muriaticum, Argilla salita). Dette Salt lader sig vanskelig kristallisere, dog gik det an efter Marggrafts Forsøg; men disse Kristaller liquiserte snart i Lufsten. Hr. Viborg, Direktør ved Glaagaards Manufaktur, har fortalt mig, at Alunjorden giver alle Tider et kristalliseret Salt med Salpeter- og Saltsyren, naar den indeholder Luftsyre. I sterk Ild taber Saltalunen Syren, men holder den dog længere tilbage end Salpeteralunen. Efter Wenzel opleser det sig ved den tiende Grad af Varme, efter Reaumurs Thermometer, i lige Deele Vingeist. Oplosningen af dette Salt er meget sammensnerpende. Det anvendes med Nytte i Farvelkonsten.

§. 862. Den hvide Leerjord giver med Flusspatsyre en sedagtig smagende, flebrig, skeleagtig Saltmasse (Argilla fluorata), som en lader sig kristallisere. Med Arseniksyre kan Leerjorden ogsaa forenes (Argilla arsenicata). Formedelst Ludsalt bundfældet Alunjord oploses meget vel af Arseniksyre. Arseniksyren bemeægtiger sig og Alunjorden af Eddikesyren. Man kan og tilvenebringe denne Foreening, naar man sammengyder oploste arsenikaliske Middelsalte og ordinair

dinair Alun-, Salpeteralun- eller Saltalun- Oplosning, hvorved da Arseniksyren bundfælder sig med Leerjorden. Boraxsyren forbinder sig vanskelig med Leerjorden. Bedst gaaer det an, naar man gyder en Boraxoplosning til en Alunoplosning, hvorved da disse to Salte forverle deres Bestanddeele, og Alunjorden, som nedfælder, ved det at Vitriolsyre forener sig med Ludsalter, oploses snart heel af det frassilte Sedativsalt. Af den gienemsiede Vædske faaes en stærk sammensnerpende Masse. (Argilla boraxata). Den formedelst Viinsteensalt af Alun bundfældede Jord lod sig, efter Wenzel, oplose af Rabsyre, og gav dermed prismatiske Kristaller, som lode sig formedelst Ludsaltene dekomponere. Dette Salt har man kaldet Bernsteenalun. (Alumen succineum, Argilla succinata).

§. 863. Med Værtshyrerne giver Alunjorden ogsaa nogle Salte. Af Eddikesyre oploses Alunjorden ikken i ringe Mængde, og dermed tilvejebringes en hvid Saltmasse, som en lod sig kristallisere, efter Marggrafs Forsøg; men Baume vil dog have tilvejebragt naalformige smaa Kristaller (Argilla acetata). Den formedelst Ludsalt bundfældede endnu fugtige Leerjord giver med den reene Viinsteensyre en Oplosning, som har en stærk sammensnerpende Smag, og ved Afdampning efterlader en gienemsigtig Gummi liig Masse, der er oploselig i Vand, og liquiserer ikke i Rusten. Man har kaldet den Viinsteenalun, eller tarariseret Leer (Alumen tartareum, Argilla tartariflata). Med Citronsyre gav Alunjorden en Gummi liig Saltmasse (Argilla citrata), efter Marggraffs og

og Wenzels Forseg. Af Syresaltet oploses Alunjorden ved Hjælp af Varme, og giver en Gummi liig Saltmasse, som en fugter i Lufsten. Dette Salt lod sig dekomponere formedeslt Ludsalt. Det er altsaa et tredobbel Salt (Argilla acetosellata), da det bestaaer af Veerjord, Syresaltsyre og Væxtludsalt, som er tilstede i Syresaltet. Den reene og endnu noget fugtige Alunjord blandte Hr. Dr. Lichtenstein med Benzoefsaltet, og kom koldt Vand dertil. Jorden blev angreben af Saltet, dog med mindre Bevægelse end de øvrige Jordarter. Den filtrerede Opslesning gav ved Afdampning et Salt af en ringe sammensnerpende Smag. Med Sukkersyre giver Alunjorden ingen Kristaller, men en guulagtig giennemsigtig Masse (Argilla saccharata), af en sed og sammensnerpende Smag. Det indtorrede Salt liquiserer i Lufsten, og tager to Trediedele til i Vægt. Lakmostinkturen farves deraf red, men Fiolsrupen forandres ikke. Viingeisten oploser ikkun lidet deraf. I Ilden opsvulmer det, laaer ved Gledning sin Syre fare, og Veerjorden bliver brunfarvet tilbage. 100 Deele bestaaer omrent af 44 Deele Alunjord, og 56 Deele Syre og Vand. Vitriol-, Salpeter- og Saltsyre, de kaliske Salte, Kalk, Lungjord og Bittersaltjord dekomponere dette Salt. Ogsaa Jernet dekomponerer det, ved det at det foreener sig med Sukkersyren, og bundsfolder sig dermed.

§. 864. Tilsidst er endnu noget at anmerke om Alunjordens Forhold mod de animaliske Syrer. Maar Alunjorden digerer med Phosphorsyre, forbinder den sig dermed, deels til et uoploseligt, paa Bunden af Karret liggende, saltagtigt Pulver, deels

og til en flydende klar Oplosning, som ved Afdampning afføtter noget sandagtigt Pulver, og endelig esterlader en det arabiske Gummi i Udseende lignende Masse (*Argilla phosphorata*), som paa Gløder smelter til et hvidt giennemsigtigt Glas. Efter Arvidsons Erfaring møttes Nihreshyren vanskelig med Alunjord. Oplosningen er lidet skarp og sammenhængende. Ved Afdampningen i tor Luft giver denne Oplosning et indterret Harpix lignende Salt (*Argilla formicata*). Det er ikke oploseligt i Væingeist, og maae loges naar det skal opløses i Vand, da det meddeeler samme en syrlig Smag. Det lader sig formedelst Jern og Zink, og maaßke af de andre Metaller, men ikke formedelst de forkalkede Metaller dekomponere. Eigeledes dekomponeres det af de kaliske Jordarter, af de kaliske Salte og de fleste Syrer (§. 1036). Med Fidtsyre forbinder Alunjorden sig vanskelig. Den formedelst ildfast Kudsalt bundsaldne endnu fugtige Alunjord oploste sig i Fidtsyre, og gav ved Afdampning en sammenhængende, men ikke sodagtig, usormelig Saltmasse, som man har kaldet dyrisk eller fidtsuur Alum (*Alumen animale s. pinguedinosum Crellii, Argilla acido pinguedinis saturata*).

Metalliske Middelsalte (Salia media metallica).

§. 865. Disse Salte tilvenebringes, naar et Metal oploses af en Syre, og derved bringes i en saltagtig Tilstand; men det heele Metal i Substantia indgaaer ikke i Syren, iskun dets Jord foreenes med den; thi det Brændbare tabes ved Oplosningen, og derfor

derfor bestaae de freimbragte Salte ikkun af Metaller-
nes Jord, og disse komme og alle Tider for Dagen,
naar de metalliske Salte dekomponeres paa en eller an-
den Maade, og der en tilsettes noget Brændbart. De
metalliske Salte lade sig alle dekomponere formedelst de
kaliske Salte og absorberende Jordarter, ja selv Me-
tallerne dekomponere disse Salte. Ilden dekompone-
rer dem ogsaa, hvorved Syren uddrives, og Metal-
jorden eller Kalken bliver tilbage. Nogle af dem lade
sig kristallisere, andre vanskelig og nogle slet ikke. I
Særdeleshed tilvehebringer Salpeter- og Saltsyren li-
quiserende Salte. Vi vil her betragte ethvert Metal
især, dets Forhold imod Syrerne og de derved til-
vehebragte Middelsalte. De af flere end af to Be-
standdeele sammensatte metalliske Salte anmerkes og
her tillige.

S. 866. Guldet lader sig neppe i metallisk
Tilstand oplose af Vitriolsyre; men naar det er op-
lost i Kongevand, og igien bundfaeldet derudaf forme-
delst Ludsalt, lader det sig oplose i den, og det Salt,
som tilvehebringes, har man kaldet Guldvitriol (Vitri-
olum solare s. auri, Aurum vitriolatum). Med
reen Salpetersyre indgaaer Guldet heller ingen noye
Foreening. I metallisk Tilstand oploses Guldet heller
ikke af en ordinair Saltsyre; men den deplogisterede
Saltsyre oploser det. Vigeledes oploses det af Konge-
vand formedelst Ludsalte bundfaeldede Guld af en ordi-
nair Saltsyre. Guldets rete Oplosningsmiddel er
Kongevandet. Een Deel Guld oploses omrent af
6 til 8 Deele Kongevand. Oplosningen skeer først af
sig selv med Opbrusen, uden nogen forneden Varme;

men siden maae anvendes sind Varme. Oplesningen har en hsyguul Farve, og giver de fleste dyriske Substantser en Purpur- eller Karmosinfarve, der siden efter bliver brun, og gaaer ikke af Huden forend den afsides. Ved Afdampning erholdes uregelmæssige guulrøde rubinliige Kristaller (*Aurum regalisatum*), som ere østende og liquisere i Lusten. Dette Salt skal ikkun efter Morveau tilvejebringes, naar Kongevandet er tillavet med Salmiak eller Kogsalt, men ikke formedes af de enkelte Syrer. Omendfiont Saltsyren en opleser Guldet, saa bestaaer reene Guldkristaller dog ikke af Salpeter-, men allene af Saltsyre. Alt Saltsyren allene eller disse to Syrer ikke oplosse Guldet hver for sig, kommer deraf, at deres oplesende Kraft paa Guldet forøges ved deres Foreening. Salpetersyre angriber den brændbare Deel af Guldet, og Saltsyren virker til lige Tid paa den metalliske Jord; eller rettere, Salpetersyre, som har stærkere Attraktion til det brændbare Vaesen end Saltsyren, berover den sit brændbare Vaesen, derved bliver den deplogisteret og kan nu virke paa Guldet. Af denne Aarsag oploser ogsaa Saltsyren Guldet og nogle af de andre Metaller, som den ellers ikke oploser, naar den enten selv er deplogisteret, eller naar man har berovet Guldet, eller de andre Metaller, deres Brændbare enten ved Oplesning og Bunde-feldning af andre Syrer formedes af Ludsaltene, eller og ved Ildens Hielp.

§. 867. De øvrige mineraliske Syrer virke en merkesig paa Guldet. Det metalliske Guld oploses ikke af Flusspatsyre, endog ikke, efter Scheels Forsøg, om den blandes med Salpetersyre. Men

paa

paa det bundfældede Guld yttrer Fluspsatsyren en oplosende Kraft. Paa Guldet yttrer Arseniksyren ingen Virkning, den bundfælder endogsaa ikke Guldet af sine Oplosninger. Sedativsaltet yttrer heller ingen merkelig Virkning paa Guldet, hverken paa den torre eller vaade Ven. Om et Guldbundfald maaßke lod sig oploſe af Bernsteensalt er endnu ikke undersøgt.

§. 868. Reent Guld i metallisk Tilstand angribes ikke af Eddike eller dens Syre. Guld-Oplesningen dekomponeres af udestilleret Eddike, hvorved der bundfælder sig et mørkviolet og tillige noget metallisk Bundfald. Af destilleret Eddike bundfældes Guldet med sin metalliske Glands. Naar formedelst firt Ludsalt bundfældet Guld digerer med Eddikesyre, bliver den purpursfarvet. Westendorfs koncentrerede Eddikesyre (§. 744) oploſer et saadant Bundfald, saavelsom og Knalguldet, og mest af det sidste. Denne guule Oplesning giver med stigigt Ludsalt en guul og med Blodlud et blaat Bundfald, som begge fulmner. Den reene Viinsteensyre oploſer ikke Guld i metallisk Tilstand, men Guld, formedelst Ludsalte bundfældet, oploſes af den efter Bergmans Forsøg. Syresaltsyre yttrer ingen Oplossningskraft paa Guldet. Af Sukkersyre oploſes Guldet heller ikke, det maae være i metallisk eller kalkagtig Tilstand; men det med ildfast Ludsalt bundfældet og med hæt Vand udludet Guld, bliver af Sukkersyren sort, men oploſes neppe.

§. 869. Guld, bundfældet formedelst Ludsalt, oploſes af Phosphorsyre, men ikke af Myresyre. Fidtsyre yttrer endogsaa paa det metalliske Guld nogen Virkning. To Dele Fidtsyre og en Deel Salpetersyre oploſte

Guldet i Kulden, men endnu bedre ved Varmens Hjælp. Guld, formedes først Eudsalt bundsfældet, oplost sig i Sidsyre, og gav dermed guule Kristaller. Ligeledes bundsfælder og det i Kongevand oplost Guld sig med en guul Farve, og trak nogen Fugtighed til sig af Lusten.

§. 870. Guldets, eller egentlig dets Jords eller Kalks Forvandtskab følger, efter Bergman, saaledes paa den vaade Ven: Ether, Saltsyre, Kongevand, Salpeter-, Vitriol-, Arsenik-, Flusspat-, væsentlig Viinsteen-, Phosphor-, Tælle- og Berlinerblaasyre, ildfaste Eudsalte, flygtigt Eudsalt.

§. 871. Solvet oploses vel af Vitriolsyre, og tilvejebringer dermed Solvvitriol (Vitriolum lunare s. argenti, Argentum vitriolatum), men det gaaer ikke saa ligefrem for sig. Naar man vil oplose det i denne Syre, maae man tage en Deel sulet Selv, gyde dertil to til tre Deele koncentreret Vitriolsyre, koge det tilsammen og afdampe eller overdestillere den overslodige Syre, og oplose det Efterblevne i Vand. Denne Foreening kan og tilvejebringes, naar man bundsfælder Selv, i Salpetersyre oplost, formedes Vitriolsyre.

§. 872. Lettere oploses Solvet af Salpetersyre. Til en Deel Selv tages omrent to Deele bundsfældet Salpetersyre (§. 711). Er det saadant Selv, der er bragt i smaa fine Deele, som f. Ex. udbrændt Trossesolv, maae det ikke kommes paa engang deri, thi ved det, at det har saa mange Overflader, virker Syren alt for heftig derpaa, hvorved det let kan overkoge. Naar man merker, at Syren ikke vil virke mere
paa

paa Selvet, gives lind Varme. Ved Oplosningen opstiger mange rede Dampe. Oplosningen er først grøn eller blaaagtig, men denne Farve forsvinder imod Enden, og bliver da, naar Selvet har været reent, usædet. Naar Oplosningen har været koncentreret, eller den afdampes, anstryder den ved Afkloining i smaa blad- og naalformige Kristaller, som ere lustbestandige, og trække ikke Fugtighed til sig, naar der ingen overslodig Syre er hos dem. De blive sorte af phlogistiske Dampe. De have en ørrende og bitter Smag, hvorför man har kaldet dem *Fel metalorum*, rettere kaldes det Solvsalpeter (*Argentum nitratum*), og vel *Nitrum lunare* eller *argenti*. Ved den tiende Grad efter Reaumurs Thermometer løser Vandet ligesaa meget op af dette Salt, som det selv vejer. Kogende Biingeist oplöser det ogsaa, men det udsætter sig igien ved Afkloining. Afdampes Solvoplosningen til Torhed, hvilket kan skee i en affsprængt Kolbe, og det Efterblevne smeltes i en lidet Degle og udgydes i en dertil indrettet Form i smaa Stænger, saa tykke som Vibeskafer, saa kaldes det Eksteen (*Lapis infernalis*). Først, naar Massen smeltes, stiger den i Højden, udstoder og rede Dampe, men sætter sig siden og flyder jevn som Vov. Naar dette bemerkos, udgydes den i Formerne. Eksteen har en graaagtig sort Farve. Naar man overbrækker et Stykke, bemærker man at det bestaaer af Maale, som udbredte sig af en tilfældeds Middelpunkt efter Oversladten. Solvoplosningen saavel som den besugtede Eksteen farver de dyriske Deele sort. Ligeledes bliver Solvkristallerne af Soelstraalerne sorte farvede. Derpaa grunder sig Schulzens Natmagnet (*Scotophorus Schulzii*),

som man faaer, naar man i et Glas sammenblander et halvt Lod suintreven Kridt med et Kvintin vel mættet Solv=Oplosning. Heele Massen er hvid, men bliver sort af Solen. Svober man nu Papiir om Glasset, hvorpaa der er udskaaren Figurer, og sætter det i Solen, saa farves blot de Steder sorte, hvor Glasset ej er bedækket. Ved Omrystning forsvinder igien den sorte Farve. Solvsalpeteret dekomponeres formedelst Iliden, det brændbare Bæsen, hvormed Syren forpuffer, formedelst Ludsaltene og de absorberende Jordet, som foreene sig med Syren og bundsfælde Solvet; ogsaa kan det dekomponeres formedelst Salt-, Lælle-, Sukker-, Vitriol-, Melke- og Phosphorsyre (S. 877). Alle Metaller dekomponere dette Salt, Platina og Guldet undtagen (S. 712).

S. 873. Naar man sammenblander Solvsalpeter med en lige Mængde Salpeter, asdamper eller kristalliserer det, saa faaes solvholdig Salpeter (*Nitrum argentifera*), som man og har kaldet *Catharticum lunare*, *Hydragogum argenteum*. Bedrageriske Guldmagere har benyttet sig af dette Salt, hvormed de indbildte lettoende og uvidende Folk, at de kunde giøre Solv. Ved det de kom det i Deglen til smeltet Blye, foreenede Solvet sig med Blyet, og dette var altsaa i Solv forvandlet Blye. Man kan let opdage Solvet i saadant Salt, ved deri at holde et Stykke blankt Kobber, hvorpaa Solvet bundsfælder sig. Solvoplosningen anvendes ogsaa til at tegne paa Been og Steene, saasom Agat og stiere. De blive, naar de udsættes for Solen, først rødlige, siden purpurfarvede, saa brune og til sidst sorte. Naar med en meget fortynnet

det Selvoplosning skrives paa Papiir, og det giemes i et ugiennemsigtigt tilsluttet Kar, kan det ligge Maaneder lange, uden at nogen Skrivt bemerkes; men henlægges det i Solen, saa fremkommer Skriwtet efter en Time.

§. 874. Solvet kan en oploses af ordinair Saltsyre, men den dephlogisterede ytrer nogen Virkning paa det; og omendskient Saltsyren ikke kan oplose Solvet, saa har den dog megen Tilbeyelighed til det; thi den bundfælder det af alle Syrer, hvori det er oplost, og saavel den reene Saltsyre, som de Salte, hvoraf den udgjør en Bestanddeel, bundfælde det, og dette Bundfald kaldes Hornsolv (*Luna cornua, Argentum cornuum, Argentum salitum*). Det kaldes saaledes fordi, naar det smeltes ved langsom Ild, det da ligner Horn noget. Det er meget tungt-oploseligt, men lader sig dog oplose i Vand og bringe i kristallinisk Tilstand, efter Baumes Forsøg. I Ilden er det flygtigt. Denne Foreening kan og tilvejebringes, naar Solv og korrossivit Quicksolv sammendestilleres, hvorved Quicksolvet da overgaer og Saltsyren bliver ved Solvet tilbage. Flusspatspsyren opleser en det metalliske Solv, men det af Salpetersyre formedesldest Kudsalt bundfældede Solv blev efter Hr. Scheel tildeels oplost, tildeels faldt det og ned med Syren som et saltagtigt Bundfald, hvoraf Syren lod sig uddrive formedesldest Vitriolsyre. Solvet opleses ikke ved Digereren af Arseniksyre, men naar man overdestillerer den med Solv blandte Arseniksyre ved esterhaanden forstærket Ild, saa bliver en glasagtig Masse tilbage, som oploses af Arseniksyre, men noget rødt Pulver bliver tilbage. Af Oplosningen lod sig

sig formedelst Saltsyre Hornselsv bundfælde. Solv, i Salpetersyre oplost, bundfældes og af arsenikaliske Neutralsalt, ved det Salpetersyren forener sig med Ludsaltet og Arseniksyren bundfælder sig med Selvet. Det rene Sedativalsalt ytrer ingen merkelig Virkning paa Solvet. Det formedelst Ludsalt bundfældede og edulførerede Solv oploste sig efter Wenzel af Navsaltet eller Navsyre, og gav dermed lange, tynde, paa hinanden lagte, bladagtige Kristaller. Det solvholdige Bernsteensalt (Argentum succinatum) blev bundfældet formedelst Ludsalte. Eigeledes formedelst Kobber og Quicksolv. Dette Salt, saavel som de øvrige Salte, Navsyren tilvejebringe med Metallerne, holde sig torre i Lusten, men i Ilden dekomponeres de, Syren gaaer bort og Metallet bliver tilbage.

§. 875. Solvet oploses ikke af Eddike i metalliske Tilstand, men det formedelst firt Ludsalt bundfældede Solv lod sig efter Marggraf temmelig vel oplose i en sterk destilleret Eddike, og gav tynde, langagtige og naaledannede Kristaller (Argentum acetatum). Saadant et Salt tilvejebringes og, naar en Solvoplossing dryppes i flydende bladig Viinsteenjord. Dette Salt bundfældes af Ludsaltene og af de fleste andre Syrer (§. 877). Med sin metalliske Glands blev Solvet deraf bundfældet formedelst Jern, Zink, Tin, Kobber og Quicksolv. Med det formedelst Ludsalte bundfældede Solv tilvejebringer Citronsyre ved Digereren en Oplesning, hvorfaf Marggraf bundfældede noget Solv formedelst deri nedlagt poleret Kobber. Det metalliske Solv oploses en af Viinsteensyre, men paa det bundfældede Solv yttrede denne Syre ester Wenzel

Wenzel dog nogen Virkning. Det metalliske Sølv er ligeledes uoploseligt i den destillerede Syresaltsyre, men det formedelst flygtigt Ludsalt bundfældede Sølv opleses af denne Syre, og giver dermed *Argentum acetosellatum*. Ligeledes opleses formedelst fært Ludsalt bundfældet Sølv i oplost Syresalt, hvorfaf det formedelst Kobber lod sig bundfælde med sin metalliske Glands. Dette Salt skied og an i rhomboidaliske Kristaller, som ikke fugtede i Luften, og lode sig oplose i destilleret Vand. Dette sidste solvholdige Syresalt (Sal acetosellæ argentiferum) er altsaa et tredobbelts Salt. Det af Salpetersyre oploste Sølv bundfældes og af det med Ludsalt mørtede Syresalt, ved det Syresaltsyren bundfælder sig med Solvet, og Ludsaltet foreener sig med Salpetersyren, og skal dette Bundfald høre en knallende Virkning. Det metalliske Sølv opleses ikke af Sukkersyre, men paa det med Ludsalte bundfældede Sølv højre den nogen Virkning; dog oploste den det ikun sparsom. Denne Foreening faaes bequemmeligst, naar Sølv bundfældes af Salpetersyre formedelst Sukkersyre, som bundfælder sig med Solvet til et hvidt saltagtigt Pulver, der efter Udvaskning ikke farver Lakmostinkturen red, oploser sig vanskelig i Vand, men slet ikke i Viingeist. Ogsaa bundfældes det i Vitriolsyre oploste Sølv af Sukkersyre, men ikke det i Kogsaltsyre oploste.

S. 876. Meget fint af Hornsølv gienbragt og med reent Ludsalt bundfældet Sølv bliver af Phosphorsyren stærk angreben, men ikke ganske oplost. Det bundfældede Sølv, som man kommer i denne Syre, bliver deraf sort, og synes uden at formindse sig at blive liggende paa

paa Bunden. Den mættede og fra dette sorte Pulver frassilte klare Oplosning esterlader ved Afdampning en Saltmasse, som for Blæserøret smelter til et mørkt, smudsigt og ugiennemsigtigt Glas. Selvet bundfældes af Phosphorsyre saavel formedelst Ludsaltene, som og formedelst de Metaller, der oploses af Phosphorsyre. Selvet oploses ester Arvidson ikun i bundfældet kalkagtig Tilstand af Myreshyre, og det sparsom. Den dermed tilvehebragte Oplosning giver spatterningagtige, gien-nemsigtige og vanskeligtorrende, i Vand let, men i Vængeist ikke oploselige, og i Ælden med en ubehagelig lugt opsvolmende Kristaller (*Argentum formicatum*). Selvet bundfældes af dette Salt formedelst de fire Ludsalte og formedelst de fleste Syrer (§. 877). Ligeledes af de fleste andre Metaller (§. 764). Fidtsyre oplesste det metalliske Sølv ikun i ringe Mængde. Oplosningen blev af Saltsyre hvidt og af Kobberet metallisk bundfældet. Rigeligere blev det af Salpetersyre formedelst Ludsalt bundfældede Sølv oplost, og gav smaa mørkesarvede Kristaller. Denne Forening tilveh bringes og, naar Fidtsyre, eller den deraf tilvehebragte Salmiak, blandes med en Selvoplosning i Salpetersyre, hvorved da og Selvet bundfælder sig med Fidtsyre.

§. 877. Sølvalkens Forvandtskab følger saaledes paa den vaade Ven: Salt-, Telle-, Sukker-, Vitriol-, Melkesukker-, Phosphor-, Salpeter-, Arsenik-, Flusspat-, Viinsteen-, Syresalt-, Citron-, Myre- og Melkesyre, destilleret Eddike, Rav-, Berlinerblaa- og Luftsyre, reent flygtigt Ludsalt.

§. 878. Det reene, fra alt jernagtigt befriede, Platina, lader sig en i metallisk Tilstand oplose af Vitriol-

triol-, Salpeter- eller Saltsyre; den sidste opleser det dog, naar den er dephlogisteret. Ligeledes opleses dette Metal af disse Syrer, naar det befinder sig i en kalkagtig Tilstand. Kongevand, tillavet af lige Deele Salpeter- og Saltsyre, er det rette Oplesningsmiddel for Platinet, hvori det opleser sig ved Hjelp af Varmen. I denne Henseende kommer man Platinet i en lidet Kolbe, gyder derpaa sex til otte Deele Kongevand og digererer det dermed. Maar der ikke vil oplose sig mere, ghydes frist Kongevand paa, og dermed vedbliver man saa loenge, at alt Platina er oplost, hvortil behoves omtrent 16 Deele. Wenzel brugte til ti Gran Platina 200 Gran Kongevand, som bestod af en Deel Saltsyre og fire Deele Salpetersyre. Oplesningen er først lysguul, siden bliver den merkere, og naar den er fuldkommen mættet, seer den morkebrun ud. Baume meener, at den brune Farve er Platinet en føregen, men fremmed; thi Platinet, som var smeltet ved Hjelp af et stort Brændeglas, gav en lysere pomeranzfarvet Oplosning. En vel mættet Platina-Oplosning lader ved Afkølning nedfaldt smaa, ugiennemsigtige, guule eller merkerede skarpsmagende Kristaller (Platina regalitata). De ere i Vand meget tungoploselige, i Ilden smeltelige, hvorved de tabe deres Syre og efterlade en morkegraa Kalk. Ved Afdampning kan faaes flere og større Kristaller.

S. 879. Merkværdigt er, efter Hr. Bergman, at Platinaoplosningen giver ved en ringe Mængde tilsat Væxtsludsalt et Bundsalt, bestaaende af smaa, tunge, rede, oste ottekantede, i Vand oploselige, og fra de egentlige Platinkristaller forskellige Kristaller. De lade

lade sig en dekomponere formedelst Værtludsalt, og vanskelig af Mineralludsalt. Disse Kristaller tilvenebringes og, endskont langsommere, naar til Platinets Oplesning gydes oplest vitrioliseret Viinsteen, prismaetisk Salpeter, Digestivsalt eller bladig Viinsteenjord. Gyder man siden esterhaanden meer af Værtludsaltet eller af disse Neutralsalte til denne Platinaoplosning, saa bundføldes et guulagtigt, svampagtigt, i Vand uoploseligt Pulver. Dette sidste Bundfald er en sand Platinkalk; men det første Kristaliniske bestaaer af Saltsyre, Værtludsalt og Platina, og er følgelig et tredobbelt Salt. Marggraf, Levis og Wenzel paastaae, at Platinet en bundføldes af sin Oplesning formedelst Mineralludsalt; men Scheel og Morveau sandt, at det virkelig, skont langsommere end med Værtludsalte, bundføldede sig til et guult, ved mere tilsat Ludsalt, til et mere hvidt let Bundfald, hvorved der en var at bemerke Spor af et tredobbelt sammensat Salt; thi dette Bundfald var heel uoploseligt i Vand. Det flygtige Ludsalt derimod giver, det maae være etsende eller mildt, ligeledes et dobbelt Bundfald; først et saltagtigt rødt eller guult Bundfald, hvorfed tydelig bemerkedes ottekantede Kristaller, som langsomt men dog fuldkommen oplose sig i Vand, og da ved Afdampning give regelmæssige Kristaller, hvilke vel af Mineralludsalt oploses, men først ved Afdampning til Torhed og igentagen Oplesning dekomponeres, og ere sammensatte af Saltsyre, flygtigt Ludsalt og Platina. Ved meer tilghydet flygtigt Ludsalt tilvenebringes, ligesom med Værtludsaltet, et kalkagtigt i Vand heel uoploseligt Bundfald. De med det flygtige Ludsalt tilvenebragte Bundfalde fulminere ikke.

Den

Den vitrioliske, salpeteragtige og ordinaire Salmial plejer og at tilvegnebringe dette Bundfald. Af den i Vitriol- eller Saltsyre oploste Platinaalk lader sig og, ved forbenedvnte Neutralsalte, Vært- og flygtigt Kudsalt dette saltagtige Bundfald frembringe; men af den i Salpetersyre oploste Platinaalk lader sig ikke, uden ved tilsat Saltsyre, dette tredobbelte Salt tilvegnebringe. En forthyndet Platinaoplossning lod sig en forandring af Vitriolsyre; men den ikke forthyndede blev grumset af koncentreret Vitriolsyre og gav efterhaanden et uoploseligt Bundfald. Salpetersyren foraarsagede ingen Forandring paa Oplosningen, men ved Saltsyrens Tilsætning satte sig efter nogen Tid omkring ved Siderne af Glasset, efter Baumes Forsøg, et guulagtigt Bundfald. Af næsten alle Metaller, Guld undtagen, bundfældes Platinet af sin Oplosning med sin metalliske Glæds. Oplosningen af Kobber, Jern, Blåhe og Bismut bundfældede en Platinet; men af Sølv-, Zink- og Tinoplosning blev det deels guult, deels pomeranzfarvet bundfældet. Alle kalkagtige Bundfald af Platinet lade sig og ved tilstrækkelig Ild, uden noget tilsat Brændbart, gienbringe. Blodluden bundfældte, efter Bergman, en den reene Platina. Det adstringerende Væsen af Galæble gav med Platinets Oplosning, efter Baume, en sortagtig grøn Blanding, som siden blev bleg olivgrøn. Efter Morveau lod sig det sortagtige Bundfald, som ned sætter sig, oplesse i Salpetersyre med en guldgul Farve, som forstyrredes af tilsat Kudsalt.

§. 880. Platina oploser og foreener sig ikke med de øvrige fire mineraliske Syrer, saa meget som

II. Bind.

P

man

man endnu veed. Platinets Forhold mod Væxtsyreerne er lidet mere bekjendt. Af Eddikesyre oploses Platinet en i metallisk Tilstand, men det bundfældede kalkagtige Platina opleses deraf. Ligesaadan forholder det sig mod Viinsteensyre. Med de rensende Viinsteen-kristaller tilvehebragtes et Salt, som anskiod greenagtig omkring ved Siderne af Karret. Platinets Forhold mod Citronsyre er en undersøgt, maaskee i kalkagtig Tilstand kunde den forbinde sig dermed. Af Syresalt-syre oploses det kalkagtig bundfældede Platina; saavelsom og af Sukkersyre, og giver med sidste guule Kristaller. Platinets Forhold mod de dyriske Syrer er og endnu kun lidet undersøgt. Platina i metallisk Tilstand oploses en af Phosphorsyre, men i kalkagtig Tilstand angribes det maaskee af den. Myresyre uitter ingen Virkning paa reent Platina, endogsaa ikke, naar det befinder sig i kalkagtig Tilstand. Tidtsyre virker merkeligere paa Platina, endogsaa naar det er i metallisk Tilstand. Det bundfældede kalkagtige Platina oploste sig af denne Syre, og gav guulbrunagtige Kristaller. Platinets Oplosning i Kongevand blev guulrodlig bundfældet.

§. 881. Platinakalkens Forvandtskab følger saaledes paa den vaade Ven: Ether, Saltsyre, Kongevand, Salpeter-, Vitriol-, Arsenik-, Flusspat-, Viinsteen-, Phosphor-, Lælle-, Sukker-, Syresalt-, Citron-, Myre- og Melkesyre, destilleret Eddike og Ravsyre.

§. 882. Ved Kobberets Foreening med Vitriolsyre tilvehebringes Kobbervitriol eller blaa cyprist Vitriol (Vitriolum veneris, coeruleum, cypri-

cyprium, Cuprum vitriolatum). Naar Kobber skal opleses i Vitriolsyre, maae den være koncentreret, og Oplosningen maae skee ved Hjælp af Kogning. Man tager een Deel Kobberfil og gyder derpaa omtrent to Deele Vitriololie, lader det asdampe til Torhed, eller det kan og skee i en Retort, da man vedholder med Destilleringen indtil det Efterblevne hører op at koge. Den tilbageblevne Saltmasse opleses i Vand, asdampes og kristalliseres. Naar Kobberet er i kalkagtig Tilstand, opleses det af svag Vitriolsyre. Kristallerne have, ligesom Oplosningen en meget smuk blaa Farve, og tabe ikke saa gesvindt deres Kristallisationsvand, eller falde til Meel i Lufsten, som Jernvitriolen. De have en skarp, økkel og kobberagtig Smag. Hundrede Deele indeholde 26 Deele Kobber, 46 Deele Vitriolsyre og 28 Deele Kristalliseringsvand. Dette Salt opleses omtrent af 4 Deele Vand ved den 50. Grad af Varme, efter Fahrenheit. Kogende Vand oploser mere. Det opsvolmer og smelter ved maadelig Ild, og efterlader en Kobberkalk. Ved Destillering maae anvendes en stærk Ildsgrad; thi Syren uddrives vanskeligere deraf end af Jernvitriol. Kobbervitriolen skyder an i Praeternede langlige Kristaller. Foruden af Ilden dekomponeres og dette Salt af alle alkaliske Jordarter og alkaliske Salte. Jordarterne og de fire Ludsalte give gront Bundfald, det flygtige Ludsalt et blaat. Sukker-, Wiinsteens- og Saltsyre dekomponere det ligeledes. Det bundfaldes og af Zink, Jern, Brunsteenlonge, Nitskel, Blye, Tin og Koboltlonge. Af de to sidste bundfaldes det med sin metalliske Glands.

S. 883. Dette Salt sammensettes sielden af Vitriolsyre og Kobber selv, men erholdes oftest

af de reene righoldige Kobberkiese, som restes, udludes, giennemfies, asdampes og kristalliseres. Men da Naturen er sparsommelig med de reene Kobberkies, saa tillaves de ofte formedes Konsten, ved det man cementerer Kobberblik med Svovl, hvilket i den første Time maae ske med langsom Ild, at Kobberet kan ret giennemtrænges af Svovlen; men siden gives stærkere Glod-Ild, saa at det kan sammensmelte. Den tilbageblevne sorte Masse eller Slagge stodes til Pulver, udloges med Vand, hvilket kan ske i Kobberkiedler, asdampes og kristalliseres.

§. 884. Da den naturlige Kobberkies, hvoraf man erholder Kobbervitriol, oftest indeholder Jern, saa er den deraf erholdte Vitriol og sielden fri dersor. Naar den er fri for Jern, maae Oplesningen ikke fortne af Galcebledekoft i Vand, og ved Tilgnydning af Salmiakspiritus give en mørkeblaau Tinktur, uden at bundsfælde et grønligt eller graaagtigt Bundfald. Naar man tager en vel mættet Oplesning af Kobbervitriol, og gyder deri en ligeledes vel mættet Salmiakspiritus med Vand tillavet, saa bundsfældes Kobberet først, men naar Kobbervitriolen er reen, oploses igien Bundfaldet ganske. Merker man, at det ikke oploses, saa skiller man den blaa Tinktur dersra ved Giennemfessning. Gyder man nu hertil af den stærkeste Viingeist, saa kristalliserer sig et meget smukt fiolet Salt. Eller det Giennemfiede kan og ved meget langsom Varme asdampes, men det faaer da ikke den smukke blaa Farve som det første. Dette Salt maae giemmes i vel tilpropede Glas, ellers gaaer det flygtige Ludsalt bort, og det taber sin smukke blaa Farve. Dette Salt kaldes *Cuprum ammoniacum*, eller *Arcanum antepi-*

tepilepticum Weismannii. Det er et tredobbelts Salt, og bestaaer af flygtigt Sudsalt, Vitriolsyre og Kobber.

J. 885. Af Salpetersyre oploses Kobberet med Hestighed, hvorfor Oplosningen maae foretages med Forsigtighed. Naar Oplosningen indeholder for meget forkalket Kobber, seer den grøn ud, men efterat det har utsat sig, seer den blaa ud. Oplosningen giver ved Afdampning en usormelig i Lusten liquiserende Saltmasse, hvori man ved Afdampning til Torhed, naar man slaaer den fra hverandre, bemærker noget kristallinsk. Wallerius og Monnet bemerkede dog efter nogen Tid i den koncentrerede Oplosning blaa, gennemsigtige, regelmæssige, firesidede og prismatiske Kristaller. Eigeledes erholdt Morveau, Marret og Durande af den fra det kalkagtige befriede Oplosning blaa aflagte firesidede Kristaller. Jeg sandt dem mest sesidet, hvoraf de to Sider vare bredere end de andre fire, og ved Enderne vare de stærk astumpede. Man kan kalde dette Salt Kobbersalpeter (*Nitrum cupreum*, *Cuprum nitratum*). Ved det, at det liquiserer i Lusten, er det følgelig og let oploseligt i Vand. Eigeledes oploses det i lige Deele Viingeist, og denne brænder med en fiolet og rødlig dog mest grøn Rue, og især imod Slutningen. Ildens Rue farves og grøn deraf. Naar i Oplosningen af dette Salt i Vand dyppes graat Papiir og terres, tænder det sig ved en Grad af Varme, som Haanden endnu kan taale. Dette Salt dekomponeres af Sukker-, Viinsteen-, Kogsalt-, Vitriol- og Melkesukkersyre, som bemoegrige sig Kobberet. Eigeledes dekomponere Sudsaltene og de absorberende

berende Jordarter det, ved det de foreene sig med Syren. Af Zink, Brunsteen, Jern, Blye, Tin og Kobolt bundfældes Kobberet i metallisk Tilstand.

S. 886. Det Salt, som tilvejebringes naar Kobber og Saltsyre sammenforeenes, kaldes Kobberkogsalt (Sal cupri muriaticus, Cuprum salitum). Kobberet oploses af Saltsyren uden Hestighed eller megen Opbrusen. Metallisk Kobber oploses i lidet Mængde, forkalket derimod oploses hastigere og i større Mængde med en grøn Farve. Koncentreret Saltsyre giver ved Varmen med Kobber en bruun Oplosning, som, ved det den forthyndes med Vand, bliver grøn. Ved Afdampning faaer man grønne naalformige Kristaller, hvilke fugte i Lufsten. Men naar Oplosningen staar længe og afdamper af sig selv, danner sig deri smaa grønne luftbestandige og fuldkommen tærringagtige Kristaller, som Prof. Leonhardi længe forvarede, uden at de liquiserede, eller trak mindste Fugtighed til sig af Lufsten. Syren gaaer ikke lettelig over ved Destillering, og tager til sidst noget Kobber med sig over. I Viingeist opleser det sig lettelig, men kristalliserer sig dog derudaf ved Afdampning. Denne Viingeist brænder med en grøn Rue, blandet med hvide og røde Striber. Den vandagtige Oplosning af dette Salt bundfældes af Ludsaltene, de absorberende Jordarter af Sukker- og Viinsteensyren. De sidste to bundfælder sig med Kobberet, og de første foreene sig med Syren. I blandt Metallerne bundfælder Jern, Blye, Tin, Zink, Brunsteenkonje og Kobolt Kobberet i sin metalliske Tilstand. Af den sidste bundfældes det dog langsom. Kobberkogsaltets eller Kobberets Oplosning i Saltsyren giver,

giver, efter den er mere eller mindre fortryndet, med Vand olivrent eller seladongrent sympathetisk Blæk, som lettere forsvinder ved Afkiesning, naar sic Salmiak sættes til Oplosningen, der gier den bekvem til for at tiltrække Hugtighed af Lusten, hvorved Farven hastigere forsvinder. Holdes det dermed skrevne Papiir over kaustiske Salmiakspiritus, fremkommer Skriften med en blaa Farve, men som en forsvinder i Kulden. Salmiaken oploser ogsaa Kobber; de kobberholdige Salmiakblomster (*Flores salis ammoniaci venerei, Ens veneris Böylei*) ere et saadant kobberholdigt Salmiaksalt, som erholdes naar een Deel Kobberkalk, eller bundsfældet Kobber, sammenblandes med 12 Deele Salmiak og behørig sublimeres. Det er et tredobbelst Salt.

§. 887. Af Kongeband oploses Kobberet ligedeles. Det metalliske Kobber oploses endogsaa i Kulden, dog hastigere i Varmen. Oplossningen seer segrøn ud, og giver neppe Kristaller.

§. 888. Med de øvrige mineraliske Syrer tilvehebringer Kobberet ogsaa metalliske Salte. Det metalliske Kobber oploses, efter Hr. Scheels Forsog, af Flusspatsyre, men lettere oploses det forkalkede. Oplosningen blev skeleeeagtig, og gav deels tærringagtige, deels lange blaa Kristaller (*Cuprum fluoratum*). Kobberet oploses af den reene Arseniksyre, saavel i metallisk som i kalkagtig Tilstand, og tilvehebringer *Cuprum arsenicatum*. Ligeledes kan denne Forening tilvehebringes, naar Kobber, af Eddikesyre oplost, bundsfældes formedelst Arseniksyre. Ogsaa Arseniken,

seniken, naar den loges med Kobber, opleser det i ringe Mængde, og giver ved Afdampning et guulgrønt usormeligt Salt. Merkværdigt er det: at denne Oplosning, saavelsom enhver anden med Arsenik tilvehebragt Kobberoplosning, ikke giver en blaa Farve med det flygtige Ludsalt, som de øvrige Kobberoplosninger ellers frembringe med dette Salt. Endnu kan og Kobberets Foreening med Arseniksyre tilvehebringes, naar Kobberet opleses i Vitriol- eller Salpetersyre, og bundfældes formedelst arsenikaliske Neutralsalte. Sedativsaltet angriber Kobberet noget ved Kogning, og tilvehebringer dermed en svag Oplosning, som formedelst de fire Ludsalte gav et let hvidt Bundfald, men lod sig en farve blaa eller bundfældede formedelst det flygtige Ludsalt. Man kan og tilvehebringe denne Foreening, ved at bundfældet det i Syrerne oploste Kobber formedelst oplost Borax, hvorved da Sedativsaltet forener sig med Kobberet, bliver bleggrønt skeleeeagtigt, og giver ved Udtørring et grønt luftbestandigt Pulver, som ved Smelting giver en merkerød glasagtig Masse. Af Bernsteensyre oploses Kobberet, efter Stokar de Neuform, og giver en grøsgren Oplosning, hvorfra Wenzel fik bleggrønne Kristaller (*Cuprum succinatum*), som i Figur meget lignede Kalkdruserne.

§. 889. Med Værtshyrerne tilvehebringer Kobberet og adskillige Salte. Det mest brugeligste Salt er det, som Eddikesyren tilvehebringer dermed, og er bekjendt under det upasselige Navn destilleret Spanskgrønt (*Flores virides aeris*), bedre kaldes det kristalliseret Spaniskgrønt eller Kobbereddikesalt (*Viride aeris depuratum s. crystallisatum, Cuprum*

prum acetatum). Af metallisk Kobber tillaves dette Salt selden, siden Kobberet ikke saa let opleses af Eddiken. Dersor tager man alle Tider Spansegrent, som loges i en Kolbe med destilleret Eddike, hvorved den største Deel opleses. Det Esterblevne kan atter loges med destilleret Eddike. Oplesningen filtreres og afdampes, saa anskyder bedst ved langsom Afsioling smukke mørkegronne, rhomboidaliske eller vinduesrudformige Kristaller, der ikke liquisere i Luften, men først tabe deres Kristallisationsvand, og blive derved højt og her noget lysegronne pulveragtige. I det smaa lader det sig vanskeligt kristallisere i store Kristaller. Det har en ekkel metallisk Smag. Det er tungtoploseligt i Vand. Af logende Vand forlanger det fem Deele; men af kaldt meget mere. Det lader sig oplose omrent i 14 Deele logende Biingeist; men ved Afsioling kristalliserer det sig igien ud af den. Biingeistens Lue bliver deraf ved Antændning grøn, og Ildens Lue grønlig blaa. Dette Salt bundsfældes formedelst Budsaltene og de absorberende Jordarter, som foreene sig med Syren. Eigeledes dekomponeres det af de fleste Syrer, som have en stærkere Attraktion dertil end Eddiken (§. 892). Zink, Jern, Blye og Tin bundsfælde det i metallisk Tilstand. Med Tin skeer det vanskeligt, og meget langsomt med Jern. Den blotte Ild ud-driver Syren deraf ved Destillering.

§. 890. Det med Budalte bundsfældede Kobber tiltager i Vægten, naar det digerer med Citronsyre, og Syren selv farves grøn, og affætter af sig selv lysegronne Kristaller. Ved Afdampning faaes neppe Kristaller, men en Gummi liig grøn Masse.

Det metalliske Kobber opleses ikke af Viinsteensyre; men det bundsfældede kalkagtige Kobber opleses af den ved Hjelp af Varme. Oplosningen havde en lysegrøn Farve, og gav neppe Kristaller, men en grønlig uformelig Masse (*Cuprum tartaratum*). Det luttrede Brunsvigegrønt holder Hr. Dr. Leonhardi for en Kobberviinsteen, siden det paa Glsder ristet gav en blaagron Rue, en sveden suur Lugt, ligesom Viinsteen naar den brænder, opsvulmede derved til en svampagtig Masse, og brændte sig sortbruunt. Det derved tilvenebragte Pulver lader sig let reducere til Kobber. Den vandagtige Oplosning gav ved tilghydet oplost Ludsalt et grønt Bundsfald, og af det frasiede kan adskilles en tartariseret Viinsteen. Efter Savarys Forsøg oploser det metalliske Kobber sig ikke af Syresaltsyre, men Kobberkalkene vilde vel lade sig oplesse, siden Wenzel oploste bundsfældet Kobberkalk med Syresalteret selv, og fik dermed lange, naalformige, kornblomstblaafarvede Kristaller (*Cuprum acetosellatum*). Af Sukkersyre opleses saavel det metalliske, som og det formedelst Ludsalte bundsfældede Kobber, lettest det sidste. I begge Tilfælde tilvenebringes et lyseblaat Pulver, som vanskeligt og ikun ved mere tilghydet Sukkersyre bliver oploseligt i Vand. 21 Deele Kobber forlange, efter Bergman, 29 Deele Sukkersyre til at opleses. Denne Foreening kan og tilvenebringes, naar Kobberet bundsfældes af sin Oplosning i Vitriol-, Salpeter- eller Saltsyre formedelst Sukkersyren. Oplosningen af dette Kobbersukkersalt (*Cuprum saccharatum*) har en seladongron Farve, hvorfaf Kobberet bundsfældes formedelst Jern og Zink med sin metalliske Glands. Sukkersyre dekomponerer det i Eddike oploste Kobber saale-

saaledes, at den sterke Eddike kan erholdes allene, men som dog er lidet smittet af Kobber.

§. 891. De animaliske Syrer virke ogsaa merkelig paa Kobberet. Den reene Phosphorsyre angriber den bundsfældede Kobberkalk saaledes, at den bliver grøn og oploses snart. Oplosningen giver ved Afdampning en grøn, giennemsigtig, det arabiske Gummi liigudseende Masse (*Cuprum phosphoratum*), som for Blæsersret paa Kul smelte til et heelt mørkt ugiennemsigtigt Glas. Af ildbestandigt Ludsalt blev Oplosningen grøn; Zink og Jern bundsfældede metalliske Kobber. Af Myresyre oploses det bundsfældede kalkagtige Kobber med en blaa Farve, og giver blaa terningagtige Kristaller (*Cuprum formicatum*), som falde til Meel i Lusten. De havde en Smag efter destilleret Spanskgrønt. De lode sig oplose i 7 Deele Vand. De lode neppe Syren fare ved Destillering. De fleste Syrer have sterkere Attraktion til Kobberet end Myresyren, saa at det kan dekomponeres af de fleste (§. 892). Zink, Brunsteen, Jern, Blye, Kobolt og Tin bundsfældede det tildeels med sin metalliske Glæds. Af Hidtsyre bliver Kobberet alt i Kulden grønt paa Overfladen; men ved Hjelp af Varme faaes en Oplosning, som ved Afdampning vel lader sig kristallisere, men den erholted Saltmasse liquiserer i Lusten.

§. 892. Kobberkalkens Forvandtskab folger saaledes paa den vaade Ven: Sukker-, Vinsteen-, Salt-, Vitriol-, Melkesukker-, Salpeter-, Tælle-, Arsenik-, Phosphor-, Syresalt-, Rav-, Fluspat-, Citron-, Myre- og Melkesyre, destilleret Eddike, Borax-, Berlinerblaa- og Lustsyre, ildfaste Ludsalte, flygtigt Ludsalt, — sede Olier. —

§. 893.

§. 893. Naar Jernet oploses og foreenes med Vitriolsyre, saa tilvejebringes deraf Jernvitriol (*Vitriolum martis, Ferrum vitriolatum*). Dette Salt kristalliserer sig i lysegrenne skraa taeringagtige Kristaller, der i Lufsten lettelig tabe deres Kristallisationsvand, og hensalde til et hvidt Pulver, som ved mere Varme bliver guult, og ved sterkere Hede redt. 100 Deele Jernvitriol indeholde omtrent, efter Bergman (i Scheffers chem. Vorlesung. S. 183), 52 Deele Vand, 16 Deele Syre og 32 Deele Jern; men i hans Afhandling de analys. aqu. §. 11. angiver han Bestanddeelene saaledes: 38 Deele Vand, 39 Deele Syre og 23 Deele Jern. Naar Oploessningen af dette Salt staer aaben i Lufsten, udsetter sig en guul Oker eller Jernjord, hvilket kommer deraf, at det oploste Jern endnu indeholder noget Brændbart, som det taber ved Lufstens Adgang, da det siden ikke mere kan holde sig oplost. Et luftledigt i tilsluttede Kar glemt Vand forandrer ikke dette Salts Kristaller til Oker, heller ikke forandres den formedelst fire Ludsalte af Jernvitriol bundsfældede grenlige Kalk til en rød; men Vand, som indeholder deplogisteret eller Ildluft, forandrer begge. Man kan altsaa dermed probere, om et Vand indeholder reen Luft. Naar man ofte oploser Jernvitriol, udsetter sig en guul Oker, som er saa fin, at den gaaer med igienem Papiret, og gør Filtreringen besvaerlig. Dette kan afhjerves med noget lidet tilgydet Vitriolsyre. Jo oftere Jernvitriolen opleses, jo mere taber den sin gronne Farve, og bliver tilsidst mest heel hvid. Jernvitriolen oploses af omtrent 6 gange saa meget Vand, naar det besidder den 50. Grad af Varme, efter Fahrenheits Thermometer.

ter. Jernet bundfaldes, ligesom alle de andre metalliske Salte af Ludsaltene, og af den med Lustsyre maettede Kalk og Bittersaltjord, hvilke foreene sig med Vitriolsyre og Lustsyren med Jernet. Kalksalpeter, Kalkkog-salt, Bittersalpeter og Bitterkogsalt dekomponere dette Salt ved det de forvele deres Bestanddeele. Blye oplost i Salpeter-, Salt- og Eddikesyre, ligeledes Solv og Quikselv i Salpetersyre, dekomponere det formedelst et dobbelt Forvandskab. Saa bundfaldes og endnu Jernet derudaf formedelst Blodlud med en blaae, og formedelst adstringerende Ting med en sort Farve. Overhoved tilvenebringe alle Jernoplesninger med sidste sort Farve.

S. 894. Jernvitriol tillaves enten af Jern og Vitriolsyre, eller den faaes i det store af Svovlkies, hvori Naturen alt störstedeel har frembragt Bestand-deelene i saadan Tilstand, at den kan lettelig deraf tilvenebringes. Naar man vil tillave dette Salt af Jern og den reene Vitriolsyre, gør man bedst, at man oploser een Deel Jern i to Deele Vitriololie, som forthyndes med 10 til 12 Deele Vand. Oplossningen skeer med Opbrusen og Varme, hvorved der udvikler sig en Deel brændbar Luft (*), hvorför man en maae tilkline Karret, eller komme for nær ved Aabningen med et Lys, da Dampene let tænde sig. Oplosningen giennemføres, asdampes i Jernkar saa længe indtil det faær

(*) Ellevne Gran Jern gav efter Priestleys Forsøg saa megen brændbar Luft, som det Rum $8\frac{3}{4}$ Unze Vand indtager. Efter Cavendish gav en Unze Jern, i Vitriolsyre oplost, saa megen Luft, som det Rum 412 Unzer Vand indtager. Det var næsten 13 Potter efter Maal.

faaer Hud, og da hensettes det paa et koldt Sted, at det kan kristallisere sig. Naar det paa denne Maade tillavedes, kaldte man det i forдум Tid Riveri Jern-salt (Sal martis Riverii). Det tillaves ikke paa denne Maade, uden at det anvendes som et Lægemiddel til indvortes Brug; men da ber det og alle Tider saaledes tillaves, siden man en kan forlade sig paa det efterfølgende af Svovlkies tillavede, at det er ret reent.

§. 895. Af Svovlkies, som største Deel bestaaer af Jern og Svovl, erholdes Jernvitriol, naar Kiesene henlægges en Tid lang i Lusten for at forvittre, som undertiden skeer med saadan Hestighed, at de tønde sig. Efter Nedvendighed besprænges de med Vand. Naar de nu have lagt saa længe, at de ere faldne til Meel, udludes de med Vand saa længe, som Luden smager vitriolist, giennemsies, afdampes og kristalliseres. Naar Kiesene ere meget rige paa Svovl, uddrives den først deraf, og den øvrige Deel lægges hen at forvittre. Da de fleste Kiese indeholde, foruden Jern, tillige Kobber, Zink og Leerjord, saa findes og, at den Jernvitriol, som faaes af Kiesene, er sielden fri for disse Deele. Fra Kobber og Leerjord kan Luden befries, naar den foges i en Jerngrinde over noget tilsat Jernsil, hvorved Kobberet og Leerjorden bundsfelder sig, men Zinken stilles en deraf. Man kan lettelig probere en Jernvitriol, om den indeholder Kobber, naar man holder i Oplosningen deraf et Stykke vel poleret Jern, hvorpaa Kobberet strax bundsfelder sig med sin metalliske rede Farve, og da maae en saadan Vitriol foges over Jernsil, giennemsies, afdampes og kristalliseres. Man kan

kan og tilvehebringe en saadan Foreening som Svovlfiesen, naar man tager Svovl fog Jernsil, blander det tilsammen, besugter det med Vand og henlægger det en Tidlang, da man bemærker, at det heder sig, damper og udbryder undertiden i en Rue, og af det Efterblevne kan udludes Jernvitriol. Denne Virkning tilvehebringes af Svovlsyrens Virkning paa Jernet (§. 505).

§. 896. Jernet opløses af Salpetersyre med megen Hestighed, hvorför man gør bedst, at man ikke tager Jernsil, men heele Stykker Jern og fortyndet Salpetersyre; thi ellers heder det sig saa sterk, at Glasset lettelig springer, og overkoger meget let. Oplosningen er først grøn, men naar mere Jern opløses bliver den bruun. Saasnart man merker, at der ikke oploser sig mere, afglydes Oplosningen fra det uoplöste Jern; thi om Jernet bliver deri, bliver Oplosningen deraf tyk. Denne Oplosning lader sig ej kristallisere, men giver en Masse, der let fugter i Busten, som man kan kalde Jernsalpeter (*Nitrum martis s. ferri, Ferrum nitratum*). Af dampes Oplosningen ikun til Sirups Tykelse, og der tilsettes noget Brændbart og da fuldkommen torres, saa Fal denne Masse, efter Scheffer, tænde sig paa en Ovn, hvorpaa man endnu kan holde en Haand. Foruden Kudsaltene, Kalk og Bittersaltjorden bundsfælte ogsaa Zink en Deel Jernok er af dette Salts Oplosning; dette bemerkes og ved tilghydet sterk Viingeist, og Wenzel fandt ved Blandingen en Lugt som forsdet Salpetersyre. Sukker-, Viinsteen-, Vitriol- Melkesukker- og Saltsyre (§. 907) synes at bemægtige sig Jernjorden.

§. 897.

§. 897. Af Saltsyren opleses Jernet saavel i metallisk som kalkagtig Tilstand. Oplosningen af forkalset Jern er guulbrun, har en meget sammenhængende Smag, og giver med sit Ludsalt bruunt Bundsfald. Oplosningen af metallisk Jern i denne Syre er derimod grøn, og giver et grønagtigt Bundsfald. Naar Syren har Overhaand, faaes ikke ikun naaldannede Kristaller, men naar den er behørig mættet, faaes spadtannede lysegrønne Kristaller. Saadanne har jeg og faaet. Jernkogsalt (Sal ferri muraticum, Ferrum salitum) fugter i Luften, i Ilden smelter det let, og ved Destillering formedelst stærk Ild uddrives Syren. Ved det metalliske Jerns Oplosning udvikles brændbar Lust. Efter Benzel løser dette Salt sig op i lige Deele Viingeist ved den 66. Grad af Varme, efter Reaumurs Thermometer. Den saa kaldte guldfarvede Jerntinktur (Tinctura martis aurea), er en andet end dette Salt, oplost i Viingeist. Af samme Beskaffenhed er en Jerntinktur, som findes i den svenske Apothekerbog, og som tillaves af en Unze Jernfil, hvorpaa gydes ti Unzer rektificeret Viingeist, og hvortil kommer efterhaanden fem Unzer Saltsyre. Det digereres tilsammen og giennemsijs. Naar denne Tinktur staer en Tidlang, faaer den Lugt efter Salpeteræther, som kommer deraf, at Jernet, der med Tiden taber sit Phlogiston, igien attraherer Saltsyrens, og denne tilvejebringer nu som dephlogisteret Saltsyre en Salpeterætherlugt. Jernkogsaltet dekomponeres, foruden af Ludsaltene, ogsaa af den med Luftsyre mættede Kalk- og Bittersaltjord, ogsaa af Sukker-, Viinsteen-, Bistrisol- og Melkesukkersyre (§. 907). Af Zink bundsfældes Jernet deraf i metallisk Tilstand.

§. 898. Formedelst Saltsyre, som udgiver en Bestanddeel af Salmiaken, er denne og i Stand til at oplose og foreene sig med Jernet. Dette sees af de jernholdige Salmiakblomster (*Flores Salis ammoniaci martiales*). Disse faaes, naar man sammenblander een Deel stadt Blodsteen og otte Deele Salmiak, eller een Deel Jern og tolv Deele Salmiak, eller endnu bedre een Deel Jernjord, som er nedslaet af Jernvitriol formedelst fyst Ludsalt, og 24 Deele Salmiak. Jernjorden kan og i Forvejen anrøres med saa megen Saltsyre, at den bliver noget thundt flydende, og da blandes med Salmiaken. Sublimeringen kan skee i en Retort med tilklinet Kolbe, eller og i en Kolbe med tilklinet Hielm og Forlag. Forst overgaer lidet flygtig *Spiritus*, og derefter sublimerer Blomsterne sig. De have en skarp og sammensnærende Smag, og fugte glerne noget i Lusten. Deres safran- eller saltsyresagtige Lugg og deres guule Farve har foraarsaget, at man i forдум Tid kaldte dem *Aroma philosophorum* og *Flores calendulae mineralis*. Man har og kaldet dem *Ens martis*. I forrige Tider tilsat man en meget større Mængde Jern, derved blev Salmiaken mest heel dekomponeret, man erholdt ikke saa Blomster, og i Stedet deraf gik Salmiakens flygtige Ludsalt flydende over, og Saltsyren blev ved Jernet tilbage. Naar Giensatsen lagdes i Lusten tog det Flygtighed til sig, og hensmeltede til en Wedske, som man uriktig kaldede Jernolie (*Oleum martis*). Men naar man efter anførte Maade tager saa mange Deele Salmiak til een Deel Jern, dekomponeres Salmiaken ikke lidet, men tager Jerndeelene med sig op og sublimerer sig dermed mest heel i Substants. Man vil altsaa

paa denne Maade ikke erholde en lidet Deel Jernolie. Disse jernholdige Salmiakblomster ere altsaa et tredobbelts Salt, og bestaaer af Saltsyre, flygtigt Ludsalt og Jerndeele. Af Giensatsen erholdes ved Digereren med rektificeret Viingeist Mynsichts Jerntinctur (*Tinctura martis Mynsichti*). Naar man lader Viingeisten oplose saa mange jernholdige Salmiakblomster, som den kan oplose, faaer man den aabnende Jerntinctur (*Tinctura martis aperitiva, Aroph Paracelsi*). Efter Vorner skal denne Tinctur blive bedst under Digereren ved Barme. Man tager omtrent een Deel Salmiakblomster til fire Deele Viingeist.

§. 899. Her fortieners og de Bestuscheniske Nervetincturer eller de la Motte's Draaber Sted, som ere opfundne af Grev Alexeus Bestuschen Rumin, men som de la Motte har udgivet for sin Opfindelse, holdt dem hemmelig og beriget sig dermed. Disse Draabers Tilberedningsmaade har været en Hemmelighed, indtil for saa Klar, da Keiserinden af Rusland fikste Hemmeligheden for 3000 Rubler. Den gule Nervetinctur (*Tinctura nervino-tonica flava Bestuschewii*) tilberedes saaledes: Man sammenblander i en Glasmorter sex Pund sin pulveriseret Svovlkies eller graa Svool med 12 Pund ligedeles fintrevet øtsende Quicksolv-Sublimat, saa noye som muligt. Man deeler Blandingens i to Deele og sublimerer begge i en med Hielm forsynet Kolbe. Svovlen af Svovlkiesen bemægtiger sig Quicksolvet af den korrosiviske Sublimat, og stiger dermed som Zinnober i Heyden. Man igentager denne Sublimering med det ved hver gang tilbageblevne fintrevne af den foregaaende Sublime-

ring endnu sex til otte gange, indtil endelig alt det korrosive Quicksolv er dekomponeret, og i den sidste Sublimering, som man anstiller i en Retort med overmaade stærk Ild, ikun lidet Zinnobersublimat opstiger. Deraf bliver den ved sidste Sublimering tilbageblevne Masse, som bestaaer af det øtende Quicksolvs Saltsyre og Jerngehalten af Kiesen, kogt med tre gange saa meget Vand i et Glaskar, ved bestandig Omrøren med en Træspatel. Afkølet bliver siden saa hædt som muligt siet igennem graat Papiir, da det alt strax ved Giennemsielingen skal give Kristaller. Denne Udkogen gentages endnu to gange med friskt Vand. Alle Udkogninger kommes i en Retort. Man destillerer ved lind Varme al Fugtighed over, indtil Massen bliver tor tilbage, men giver tilsidst Sublimerild. Der sublimerer sig da et Jernsalt. Dette Salt udsættes for Lusten paa et fugtigt Sted saa længe, indtil det er ganske hensmeltet. Da tager man paa et Pund heyst rektificeret Viingeist tre Odintin af dette Salt, hvorfaf man faaer en guulbrun Tinctur, som udmerker sig deri: at naar den i veltilpropede Glas udsættes for Soelstraalerne bliver heel hvid og giennemsigtig, men i Morke faaer den igien den guulbrune Farve, og som ved paa nhe at udsættes for Soelstraalerne igien forsvinder. Den hvide Bestuscheviske Nervetinctur (*Liquor nervinus albus, Tinctura nervino alba Bestuscherwii*) tilvejebringes, naar 12 Pund heyst rektificeret Viingeist digerer og overdestilleres af den ved Jernsaltets Sublimering tilbageblevne Masse, som man i Forvejen har ladet liquisere i Lusten, og synes ikun at indeholde faa eller slet ingen Jerndeele, men før at ligne en mere eller mindre forstået Saltsyre. Da man

nu ved Bestanddeelene og Behandlingsmaaden af disse saa merkværdige Draaber, lade de sig tillave paa en lettere og simple Maade. Herr Klaproth lærer at tilberede dem saaledes: Man oplosser Jern i Saltsyre og møtter den dermed, lader Oplosningen sætte sig, filtrerer den og afdamper den til Torhed. Derpaa forstørker man Heden og giver tilsidst saa loenge Hld, at den største Deel af det metalliske Salt har sublimeret sig som et brunnrødt Sublimat. Naar ikke mere opstiger, slaaer man Retorten i Stykker, skiller Sublimaten deraf og lader den i en Kjelder paa en Porcelaintallerken liqvisere. Til denne saa kaldte Jernolie gydes to Unzer rektificeret Vitriolæther, man kommer det i en Flaske med Glastol, ryster det om, da Etheren snart vil filtrække Jernet og farves guul deraf. Saasnart som Etheren igien begiver sig paa Overfladen, gydes den fra den understaaende Vædske, hvorpaa man blander een Unze deraf med to Unzer af den bedste rektificerede Buingeist, da den faaer en behagelig Guldfarve. Denne Tinctur skal være bedre og righoldigere paa Jern end den Bestuschewiske. Herr Klaproth har og bemerket, naar man hertil bruger en formedelst Ludsalt dephelegmeret Buingeist, faaer denne Tinctur en lysred Farve, som ligeledes forsvinder i Solen, og kommer igien i Skyggen. Giensatsen af de jernholdige Salmial-blomster kan og vel anvendes hertil, naar man sublimerer, liqviserer og behandler dem, som nyelig er anmerket.

Chemisches physicalisches Mancherley. Th. 2. Berlin
1782. S. 342: 58.

§. 900. De øvrige mineraliske Syrer virke
og merkelig paa Jernet, og frembringe dermed Salte,
men som endnu ikke ere anvendte til almindeligt Brug.
Flusspatshyren angriber, efter Scheel, Jernet heftig,
og under Oplosningen udvikles tændbare Dampe. Op-
losningen selv smager som Jernvitriol, kristalliserer
sig ikke, men giver en haard Masse (Ferrum fluora-
tum). Vitriolshyren saavelsom den blotte Ild uddri-
ver Syren deraf. Ogsaa Jernokeren oplyste sig til en
esther Alun smagende Bædste. Af Metallerne lader Jern-
net, efter Morveau, sig lettest oplose af Sedativ-
saltet. Efterat dette Salt havde kogt et Kvarteers
Tid med Jernfil, havde Oplosningen af dette Salt an-
taget en Bernsteensfarve, og gav ved Aldampning busk-
formige og omkring ved Randen guule Kristaller (Fer-
rum boraxatum), som vel ikun indeholdt lidet Jern,
men gave dog med Blodluden et blaatgrønt Bundsfald.
Ogsaa paa den terre Ven angribes dette Metal af Se-
dativsaltet. Slaggen af det med to Deele Jernfil
sammensmeltede Sedativsalt gav, efter Neuß, ved Ud-
ludning, Giennemstiening og Afdampning et deels i
smaa røde Kugler, deels i smaa Blade kristalliseret
Salt. Af Arseniksyre oploses Jernet til et skele-
agtigt Bæsen; lader sig ogsaa af denne Syre bund-
sfælde, naar det er oplost i Eddike. Den hvide Arse-
nik forbinder sig og med Jernet. Morveau sik, ved at
digerere Jernfil med en vandagtig Arsenikoplosning,
en guul Bædste, som ved Afdampning gav halv kugle-
dannede Kristaller (Ferrum arsenicatum), hvilke
bleve hvide paa Gløder, opsvolmede, gave en Hvidelseg-
lugt fra sig, og efterlode et sort riveligt Pulver. Dette
Salt lod sig og godt oplose i hædt Vand, og farvede Fiol-

sirup grøn. Af Kalkvand og Ludsalte lod det sig en dekomponere, men af Galæble bundfældede det sig sort. Med Blodluden gav det intet blaat Bundfald, uden naar man sat en Syre til Blandingen. Bernsteensyren gav Wenzel med bundfældet Jern en Oplosning, hvoraf han fik smaa, brune, giennemsigtige og stiernformige Kristaller (*Ferrum succinatum*), og hvoraf Zinket, men en Ludsaltene, bundfældede Jernet. Pott og Stokar de Neuforn fik af den lidet farvede Oplosning af metallisk Jern, som foregik uden Brusen, og hvorved der fraskilte sig megen Jernsafran, med oplost Ludsalt et hvidt Bundfald, der efter nogen Tid blev guulst, og endelig i Særdeleshed ved tilghydet Vand gront.

§. 901. Jernet opleses meget vel af Vætsyrer, og tilveyebringer dermed adskillige Lægemidler. Maar man vil oplose Jernet i Eddike, tager man rossfri Jernfil, overgyder den med en god destilleret Eddike, lader det sammen digerere og ryster det af og til om, saa længe at Eddiken er møttet med Jernet. Jernets Oplosning i Eddiken er først guul, men bliver siden rød, ja rødbruun; den smager en ubehagelig, men sammentrækende og sød. Den med radikal Eddikesyre tilveyebragte Jernoplosning affatte, efter Westendorff, ved Afskieling røde, under Forstørrelsesglasset kristallinsk udseende Blade, som farvede Vandet ved deres Oplosning rødt. Men den med ordinair destilleret Eddike tilveyebragte Oplosning lader sig en kristalliserer. Afdampes denne indtil den fierde Deel bliver tilbage, og der sættes lidet Viingeist til, for at forhindre at den en saa let fordærver, saa kaldes denne Jernoplos-

oplosning sammensnerpende Jerntinctur (Tinctura martis adstringens). Naar man digererer 24 Deele med Sukker forjodet destilleret Eddike over een Deel Jernfiil, saa faaes Boerhaves styrkende Jerntinctur (Tinctura martis roborans Boerhavii). Jernets Oplosning i Eddike bruges ogsaa af Konstnere til at sortfarve det med sammensnerpende Værtdeele heitende Læder og Træe. Ligeledes bruger Cattuntrykkere den.

S. 902. Naar Jernet oploses og foreenes med Viinsteen, tilveyebringes en Deel Lægemidler, hvorfaf de fleste vare mere brugelige i forдум Tid. Jernet oploses vel af den reene Viinsteensyre ved lind Digereren, men det bundsfelder sig igien i Form af et graat Pulver. Ved det man digererte denne Syre over Jernjord, som var bundsfeldet af Jernvitriol, formedelst Ludsalt, blev den purpurrød, og den afdampede Fugtighed gav en Harpix liig leverfarvet Masse. En vel mættet med Viinsteensyre tilveyebragt Jernoplosning er bruinrød, sammensnerpende, og giver ved Afdamping en Masse, som en lader sig kristallisere, men liquiserer i Lufsten. En umættet Oplosning, hvortil man omtrent har taget een Deel Jern til fire Deele Viinsteen, kristalliserer sig i grønne spatformige, luftbestandige og maadelig sammensnerpende Kristaller, som opsvulme paa Gløder, give en Viinsteenlugt fra sig, og efterlade et fort Pulver, som tiltrækkes af Magneten. Dette Salt kaldes Jernviinsteen, Staalviinsteen (Tartarus chalybeatus, Ferrum tartarisatum). Afdamper man den formedelst Viinsteen tilveyebragte Jernoplosning indtil Sirups Tykkelse, og sætter da

nogen Buingeist til, for at forhindre at den ej saa let fordærves eller skimles, kaldes denne Oplosning tartariseret Jerniunktur (*Tinctura martis tartarisata*). Lager man een Deel Jernsul og to Deele stedt Viinsteen, og koget det tilsammen med saa meget Vand, at der bliver en Grød deraf, rører det flittig om, og, naar det bliver tort, igien gyder friskt Vand til, og dermed vedholder saa længe, indtil det bliver saa sent, at der kan gøres Kugler deraf: saa kaldes de Jernkugler (*Globulæ martiales, Boules de Mars*). Disse ere altsaa ikun deri fra Jernviinsteen forskellige, lat Jernet ikke altsammen er saa fuldkommen oplost. Alle Salte, sow Viinsteenen tilveyebringer med Jernet og de andre Metaller, ere tredobbelte Salte, og bestaae af Ludsalt, Viinsteensyre og Metal.

S. 903. Lager man lige Deele Jernvitriol og Viinsteenkrystaller, koget dem tilsammen med tilstrækkeligt Vand i en Jerngryde, og indkoget det til Honnings Lykkelse, eller vel bedre indtil at det er heelt tort, og udträcker med rektificeret Buingeist en Tinktur deraf, kaldes den Ludovici Jerntinktur (*Tinctura martis tartarisata Ludovici*). Vil man have en Tinktur formedesst Buingeist, maae man indkoge Massen til Terhed; thi Tinkturen tilveyebringes tildeels af de ved Indtorring noget tosterede olieagtige Deele af Viinsteenen. Denne Tinktur indeholder ikun lidet Jern. Efter vores Apothekerbog tillaves denne Tinktur af fire Unzer Jernvitriol, og ligesaa megen Viinsteenkremer, der koges med 6 Pund Vand indtil Terhed, opløses i fire Unzer Kancelvand, og hvortil siden sættes otte Unzer Buingeist, hvormed det digereres og siden filtreres.

Efter

Efter den Wittenbergiske Apothekerbog skal ikun tages een Unje Jernvitriol imod 4 Unzer Viinsteenkrystaller, hvilket træffer overeens med Bergmans Erfaring, at een Deel Jernvitriol saaledes forbinder sig med 4 Deele Viinsteen, at de en ved Kristalliseren kan skilles fra hinanden, men udgiver et firedobbelt Salt. Ventelig indeholder Ludovici Jerntinktur en oplost Jernviinsteen, siden den reene Viinsteensyre kan dekomponere Jernvitriolen paa den vaade Ven. Zwelffers Jerntinktur (*Tinctura martis Zwelfferi*) tilvehebringes, naar lige Deele Jernvitriol og bladig Viinsteenjord paa samme Maade behandles og digerereres med Kaneelvand og Viingeist, som den foregaaende. Naar een Deel fort Nyserodextrakt oploses i 16 Deele af Ludovici Jerntinktur, saa erholdes *Tinctura martis helleborata*.

S. 904. Tager man reen og rostfri Jernfil, overghyder den med to til tre Deele Borsdorffs Ebles eller Qvedesaft, digererer det ved meget lind Varme, eller lader det staae nogle Dage uden at digerere det, men ryster det ofte om, filtrerer og asdamper det til den halve Part, og sætter noget med Viingeist blandet Kaneelvand til, saa erholdes den med Ebles- og Qvedesaft tillavede Jerntinktur (*Tinctura martis pomata & cydoniata*). Roger man Oplosningen saa lange, indtil den faaer Honnings Tykhed, saa faaer man *Extractum martis pomata & cydoniata*, hvoraf man ved Oplosning i Vand i Hastighed kan tilvehebringe Jerntinkturer.

S. 905. Af Citronsyre oploses det metalliske Jern langsomt, og giver dermed efter Wenzels og mine

egne Forsøg en mørkbrun Oplosning, som en lader sig bundsfælde formedelst Ludsalte, hvilket synes at bevise, at Jernet kan holdes opløst i den endnu med Ludsalt forenede Citronsyre. Syresaltsyren op løser Jernet og dets Bundfalde. Savary sik ingen Kristaller; men Wenzel erholdt af Jern, formedelst Ludsalt bundsfældet og i denne Syre opløst, mørkegrønne rhomboidalske luftbestandige Kristaller (*Ferrum acetosellatum*), Ludsaltet bundsfældte en Jernet af Oplosningen. Sukkersyre op løser det metalliske Jern med Brusning. Oplosningen har en sammensnærende sond Smag, og naar den er tilvehebragt uden Varme, anstryder den i guulgrenne, prismatiske, i Vand let oploselige Kristaller (*Ferrum saccharatum*), som omtrent indeholde 45 Deele Jern og 55 Deele Sukkersyre. De smulre hen i Varmen. I Ilden uddrives Syren, og der bliver en rustet Masse tilbage, som viser sig med vandklare, blanke Skiel paa Overdeelen; men Kiernen falder noget i det brune. Ogsaa op løser Sukkersyre Jernkalene, og dekomponerer Jernvitriolen, ved det at den forener og bundsfælder sig med Jernet.

§. 906. Efter Marggraf og Morveau op løser Jernet sig med Hestighed i Phosphorsyre, og efter sidste udvikles derved tendbar Lust, som rødmede det blaa Papiir, og var en blandelig med Vand. Den frisk tillavede phosphorsure Jernoplosning blev af Ludsalte grønlighvid, af Blodsluden blaa og af Galcable sort bundsfældet. Efter Marggraf og Wenzel giver denne Oplosning luftbestandige Kristaller (*Ferrum phosphoratum*), som i Ilden smelte til et granatagtigt Glas; dog har sidste bemerket, at Syren en maae være

vere fuldkommen maettet med Jern; thi ellers falder Syren med samt Jernet til Bunds, og Bundsfaldet er selv i fogende Vand tungtopleseligt, men løser sig heel op i Vitriolsyre, og bliver af Zink metalliskt bundfældet, men af Ludsaltene graaagtigt. Af Myresyre opleses Jernet med stærk Opbrusen, og der udvikler sig, efter Arvidson, brændbar Luft. Oplosningen assetter en Øker, og giver smaa traadagtige Kristaller (Fer-
rum formicatum), hvilke have en sammensuerpende Smag, ere let opleselige i Vand, men ej i Vingeist. De lode sig formedelst Syrerne, ogsaa formedelst Zink og Brunsteen, dekomponere. Endelig oploser ogsaa Hidtsyren Jern, efter Crels Forsøg, og giver en Oplosning, som har en sammensuerpende Smag, og laa-
der sig kristallisere i naalformige Kristaller, der liquisere i Lusten.

§. 907. Jernkalkens Forvandtskab selger saaledes paa den vaade Ven: Sukker-, Viinsteen-, Vitriol-, Melkesukker-, Salt-, Salpeter-, Tølle-, Phosphor-, Arsenik-, Shresalt-, Fluspat-, Nav-, Citron-, Myre- og Sukkersyre, destilleret Eddike, Borax-, Berlinerblaas- og Lustsyre.

§. 908. Tinnet oploses af Syrerne med mere eller mindre Vanskelighed. Naar det skal opleses af Vitriolsyre, maae den være koncentreret, og seer bedst, efter Kunkel, ved Hjelp af Varme. Man tager een Deel Tin, gyder derpaa to Deele Vitriolsyre, og afdamper eller destillerer Syren over i en Glasretort ved maadelig Varme. Ved Kogningen eller Destille-
ringen bemerkes, at Vitriolsyren bliver flygtig af Tin-
nets Brændbare, ja der regenerer sig en Svovl. Paa
det

det efterblevne slaaes Vand og henstilles i lind Varme, hvor da den meste Deel af Tinnet oplosses. Den noget brungule Oplosning skyder ved Afkølning langsom an i naalagtige i hinanden flettede Kristaller, som man kan kalde Tinvitriol (*Stannum vitriolatum, Vitriolum Stanni*). Dette Salt liqviserer i Lusten, er efter Morveau oetsende, selv i nættet Tilstand; det forstyrre Farverne, ogsaa Cochenillens røde Farve. Ilden lader det sin Syre fare, og efterlader en graa Kalk, som vanskelig reduceres og en angribes af Syrerne. Zink, Jern, Brunsteen, Kobolt og Nikkel dekomponere dette Salt ligesom Ludsaltene og de kaliske Jordarter, ved det at de bemægtige sig Syren. Ved Hjælp af tilsat Saltsyre opleses Tinnet meget vel af Vitriolsyre. Man tager Vitriololie, lægger deri Tinnet, og gyder dertil saa megen Saltsyre, indtil man merker Oplosningsmidlet begynder at virke derpaa, sætter det da i lind Varme, saa faaer man en meget god Oplesning, der en bundfælder sig, om man end gyder nok saa meget destilleret Vand til.

§. 909. Naar Tinnet skal opleses af Salpetersyre, maae den være fortyndet; thi den koncentrede Salpetersyre virker for sterkt paa den brændbare Deel, bemægtiger sig denne, og efterlader den korroderede Tinjord i fuldkommen kalkagtig Tilstand. Naar man afdamper, ved meget lind Varme, det Vand til Terhed, hvormed man har udludet eller afvasket det formedelst Salpetersyre forkalkede Tin, efterbliver et hvidt Salt, som er en Tinsalpeter (*Nitrum Stanni, Stannum nitratum*). Paa Gleder opsvulmer dette Salt, smelter og tønder sig som Salpeter. Under en snart glos-

gledende Muffel brænder det med en hvid Lue, som ligner Phosphorens Lue, efterlader en graa Kalk, som ogsaa bortdamper, og der efterbliver ikun en guulagtig Ring. Man kan og tilvenebringe en Tinoplosning, naar man oploser Tinnet i smaa Portioner i en maadelig staerk med otte Deele Vand forthyndet Salpetersyre; men denne Oplosning er en fuldkommen maettet med Tin, og affsetter og med Tiden nogen pulveragtig Tin-kalk. Jen saadan forthyndet Syre lader sig og, efter Monnet, det formedelst Ludsalte af Kongevand eller Saltsyre bundfaelde Tin oplose.

S. 910. Saltsyren er efter Hr. Baume rigtig nok det egentlige Oplosningsmiddel for Tinnet. Naar man gyder paa een Deel filet Tin to og en halv Deel dampende Saltsyre, oploses Tinnet med merkelig dog maadelig Opbrusen, og Syren maetter sig fuldkommen med Tinnet. Derved bemerkes, at den dampende Saltsyre, ved det den kommes paa Tinnet, ikke damper mere, taber og sin gule Farve, som den ofte har, og under Oplosningen udbreder sig en meget staerk, Arsenik ikke usig, Lugt. Oplosningen er klar. Ved en koncentreret Oplosning bemerkte Leonhardi, at den ved Vinterens Kulde snart heel forandrede sig i Kristaller, hvilke igien om Sommeren bleve flydende. Ved Afdampning kan af Tinoplosningen i Saltsyren erhobdes glindsende, naalformige Kristaller, som trække nogetledes Fugtighed til sig af Lusten. Dette Tinkog-salt (Stannum salicium) anvendes, efter Baume, med Vnyte af Kattuntrykkere, for at give visse Farver mere Liv og Bestandighed. Ved det Hr. Baume engang oploste 12 Pund Tin i 48 Pund Saltsyre, bemerkte han,

at der blev noget graat Pulver tilbage, og da omtrent den fjerde Deel var afdampet, utsatte sig noget mere af saadant Pulver, som Marggraf holder for Arsenik. Af den til Halvparten afdampede Læd sit han ved Afskieling naalformige Kristaller. Ved videre Afdampning sit han, af den efterblevne Læd, ligesaadanne, men rosenrøde Kristaller, som ved Oplossning i Vand og Hensætning lode sig rense, og gave da ved Afdampning og Afskieling tykke, snart som Glaubersalt dannede Kristaller. Af den deplogisterede Saltsyre, som virker heftigere paa den brændbare Deel af Tinnet, blev Gladtinnet i Øyeblikket opadt til et hvidtgraat øtende Tinsmør. Af Blye og Zink bundsældes Tinnet af Saltsyren i metallisk Tilstand, men af Jernet forkalket.

J. 911. Kongevand tienet og, som Oplosningsmiddel for Tinnet. Efter den forskellige Proportion af Salpeter- og Saltsyre, hvoraf det er sammenfat, bemerkes og nogen Forskiel ved Oplosningen. Et Kongevand, sammenblandet af to Deele Salpetersyre og een Deel Saltsyre, opleser i Kulden, efter Morveau, omtrent Halvparten saa meget Tin, som det selv verner. Bliver ved Oplosningen noget kalkagtigt tilbage, er det ester Weigel og Eryleben et Beviis, at der er sat for megen Salpetersyre til. Er Bundsaldet derimod sort, er der for megen Saltsyre tilsat. Ved Oplosningen er at iagttagte, at Syrerne en maae være for koncentrerede, og at man tilkommer det smaa giorte Tin i smaa Portioner, og ikke kommer noget friskt Tin i igien, førend det første er fuldkommen oplost. Man kan ved denne Forsigtighed saaledes møtte Oplosningsmidlet med Tin, at det bliver sejt, og lig-

ner en flydende giennemsigtig guulroedlig Harpix. Et saadant med Tin overmaettet Kongevand, indeholder endnu en Deel Tin, hvorpaa Syren ikke fuldkommen har yttret sin Virkning; thi Leonhardi bemerkede, da han hedede en saadan Oplesning, at der opreiste sig en merkelig Virkning med Opbrusning, som ellers folger ved Metallernes Oplesninger i Syrer. Denne Opbrusning varede saa længe, indtil Tinndeelene, som første gang ikken vare halv oplost, i visse Maader oplost sig anden gang, hvorved Oplosningen tabte al sin Farve. Undertiden koagulerede Oplosningen sig ved Afkislingen, og saae ud som en heel giennemsigtig skeleegagtig Substant. Undertiden bemerkes med Tidens Længde, ved en frivillig Uddunstning i Tinoplosningen i Kongevand, naalsformige, ja efter Morveau endog tærringagtige Kristaller (Stannum regalatum), som dog maaske vel maatte være Tinlogsalt (§. 910). Ved Tidens Længde lader Tinoplosningen nedfalde nogen hvid metallisk Jord, og da er Syren ikke mere fuldkommen maettet, hvilket dog er nødvendigt ved visse Arbejder. Tinoplosningen maae altsaa være frisk, eller man kan og, efter Montamy, til en saadan gammel Tinoplosning sætte noget friskt Tin, hvorved den igien bliver duelig.

§. 912. De øvrige fire mineraliske Syrer ytre ogsaa mere eller mindre Virkning paa Tinnet. Det metalliske Tin oploses ikke af Flusspatsyre, men Tinalken angribes deraf, og giver dermed en ekkelsmagende skeleegagtig Oplosning. Tin bliver, ved at digereres med Arseniksyre, først sort, derefter overtrækkes Overfladen med et hvidt Pulver, og siden bliver hele

hele Blandingen til et skeleagtigt saltagtigt Bæsen (Stannum arsenicatum). I Eddike opløst Tin bundfældes af Arseniksyre; og formedelst arsenikalisk Middelsalt bundfældes og det i de andre Syrer opløste Tin. Af dette tungtsmeltelige Bundsalt har man, formedelst tilsat Brændbart ved Sublimering, tilvejebragt saavel hvid Arsenik, som ogsaa metalliske Arsenik. Af Tin, med Sedativsalt længe sammenreven og nogle Dage længe digereret, sif Hr. Palm et sandagtigt haardt uregelmæssig kristalliseret Salt, hvis Oplosning i Vand, ligesom Udludningen af Slaggerne af det med lige Deele Sedativsalt sammensmeltede Tin, gav et hvidt gien-nemligt mangekantet kristallinsk Salt (Stannum boraxatum), som med Salmiakspiritus gav et koaguleret Bundsalt. Det formedelst Ludsalte bundfældede Tin lod sig, efter Wenzel, oplöse af Navsyre, og gav dermed thynde bredbladede giennemligtige Kristaller (Stannum succinatum). Ludsaltene bundfældede lidet derudaf, men mere blev formedelst Svovlveren bundfældet. Blye, Jern og Zink foraarsager ingen Forandring i Oplosningen.

§. 913. Paa det metalliske Tin ytrer Eddikesyren ikun en ringe Virkning, dog oploses noget deraf, som bemerkes af den metalliske Smag, og at man med Ludsaltene kan bundfælde noget deraf. Wenzel og Monnet kunde en tilvejebringe Kristaller deraf; men efter Bergman lod det sig kristallisere. Denne Tin-oplosning lader sig dekomponere formedelst Jern, Zink og Blye, og vel af Kobolt og Nikkel. Selvoplosningen blev deraf sort, og Guldfolssningen purpurfarvet bundfældet. Ludsaltene og de fleste Syrer, der have

stær-

størkere Attraktion til Tinnet end Eddikesyre (§. 915), dekomponere og denne Oplosning. Bundfældet Tin lod sig heller ikke meget bedre op løse af Eddikesyre, men af en ret stærk kalcineret, eller formedelst to Deele Salpeter ved Forpufning tilvejebragt Tinkalk; ligeledes Tin, med flugtigt Ludsalt bundfældet, lod sig ved Digereren og Omrystning med otte Deele god destilleret Eddike tilvejebringe en Oplossning, der smagte sødagtig. Naar denne Oplossning afdampes til Sirups Enhfelse og blandes med omrent en tyvende Deel stærk Vingeist, saa anskyder Tineddikesalt (Stannum acetatum) ved formindsket Barme. Dette Salt lader sig ligeledes dekomponere formedelst Ludsaltene og de fleste Syrer. Den reene Viinsteensyre udtrede ingen Virkning paa Tinnet, endog ikke paa bundfældet kalcagtig Tin; men af den rensede Viinsteen selv blev det sidste opløst, og gav dermed naafformige luftbestandige Kristaller (Stannum tartaratum). Ligeledes ustrarer og Citronsyren i klyn en ringe Virkning paa Tinnet. Syresaltsyren angriber vel Tinnet, men lader igien med Tiden det opløste Metal fare. Syresalter selv opleser det formedelst Ludsalte bundfældede Tin, og giver dermed vinduesrudformige, langagtige og luftbestandige Kristaller (Stannum acetosellatum). Af Sukkersyre bliver Tinnet ved Barmens Hjelp først sort, og omsider bedækkes det med et graat Pulver. Oplosningen giver elastiske Dunster fra sig. Den har en stram Smag, og frembringer prismatiske Kristaller (Stannum saccharatum); men naar Oplosningen meget hastig afdampes, esterbliver en hornagtig Masse. Oploses denne, giver den ved tilghydet Ludsalt en Mængde Bundfald. Tinkalk oploses og lettes

ligen, men enhver af disse Foreninger gør Lakmos-tinkturen red.

§. 914. Det metalliske Tin opleses ikke af Phosphorsyre, men paa det kalkagtige yttrer den no-gen, dog ikun en ringe Virkning. Eigeledes angris bes heller ikke, saavel det metalliske som det kalkagtige Tin merkelig af Myresyren. Fidtsyren fortærede Tin-fil, og forandrede den endog i Kulden til et guult Pulver; men merkeligere skede det ved Varmen, hvorved udbredte sig en meget modbydelig ubehagelig lugt. Den overstaande uklaare Brødske lod sig en ved Giennemissen afslare, men affsat dog, ved det den hensiltes, efter nogen Tid et guult Pulver, og antog da en meget smuk rose-rød Farve. Af det af Syren fortærede Tin kan ved Udliden og Giennemissen med Vand erholdes et hvidt i Lusten liquiserende Salt.

§. 915. Tinkalkens Forvandtskab følger paa den vaade Bey saaledes: Tælle-, Biinsteen-, Salt-, Vitriol-, Sukker-, Arsenik-, Phosphor-, Salpeiter-, Rab-, Syresalt-, Flusspat-, Melkesukker-, Citron-, Myre-, Melke-, Eddike-, Borax- og Berlinerblaashyre, fire Ludsalte, flygtigt Ludsalt.

§. 916. Blye bliver vanskelig oplost af Vitriolsyre; saa ligefrem lader det sig ikke oplose af denne Syre, men bliver ikun forkoderet af den; dog kan man tilvenebringe en Oplosning, naar man gyder paa een Deel granuleret Blye to Deele Vitriololie, og afdamper eller overdestillerer det til Torhed. Naar det er afkloret, gyder man Vand derpaas og sætter det igien hen i Varmen, saa opleses en Deel af Gien-

satsen og lader sig kristallisere i naalformige Kristaller, som man har kaldet Blhevitriol (Vitriolum plumbi s. Saturni, Plumbum vitriolatum). At her Blhet bliver oplost kommer deraf, at det ved Hedens Hjelp, formedelst Vitriolsyrens Virkning, taber en Deel af sit Brændbare, hvorved en Deel bliver oploselig i Syren. Denne Foreening kan lettere tilvejebringes, naar man oplosser Blhet i en anden Syre, f. Ex. i Salpetersyre, og hundsfælder det igien derudaf formedelst forthyndet Vitriolsyre. Ligeledes kan et saadant Gundsfald tilvejebringes, naar Blhet bundsfældes af sin Oplosning i Syrerne formedelst saadanne Neutraltsalte, som indeholde en Vitriolsyre, forbunden med et Ludsalt eller en Jordart. En halv Unze af saadant formedelst Glødning fra alt Vand befriet Gundsfald, indeholdt efter Wenzel $167\frac{3}{7}$ Gran Blye og $72\frac{4}{7}$ Gran fra alt Vand befriet Vitriolsyre. Blhevitriolen forlanger meget og hædt Vand til at oploses; men forthyndes Oplosningen med for meget Vand, saa dekomponeres den og lader en hvid Blhekalk falde. Destilleret Eddike oplosser ikke Blhevitriolen. I maadelig Ild kan den glede uden at smelte, men for Blæserøret smeltede den til en Kugle. Den taber ikke i stærkeste Ild sin Syre, uden at et andet Legeme sættes til, som tillige kan tiltrekke Syren, saasom: Zink, Jern eller sort Flus. Dette med Vitriolsyre bundsfældte Blye kan, som Herr Wenzel erindrer, formedelst sin Fünhed og Hvidhed bruges ligesom Blhehvældt, til at blande mellem adskillige Farver. Det er vel dyrere end Blhehvældt, men det sortner ikke med Tiden som Blhehvældt, men holder sig bestandig hvidt. Et Pund Vitriololie skal bundsfælde omrent tre Pund Blye og give henimod fire

Pund Bundsald. Mennie oploses selv ved Hjælp af Varme ikkun langsom af Vitriolsyren, men taber ved Digereren heel sin rede Farve, og seer ud, efter adskillige Afvæssninger, som et meget mørkebrunt Pulver, efter Morveau's Forseg.

§. 917. Salpetersyre opleser Blyet bedst, naar den er fortyndet. I to Unzer af den sterkeste med fem Unzer Vand fortyndede Salpetersyre opleste Baume til Quintin metallisk Blye. Saaledes oploses ogsaa Blyekalkene. Menniens rode Farve forandres til en bruun, ved det den kommes i Salpetersyre. En svag Blyeoplosning er usarvet, en sterkere guul. Oplosningen anstryder, efter Morveau, i plattryste trekantede Kristaller med astumpede Endespidsen. Jeg sik ogsaa flade trekantede Kristaller, men mest med skarpe Kanter. Des res Farve faldt noget i det svovlgule. Man har kaldet dette Salt Blyesalpeter (*Nitrum plumbi, Nitrum saturni, Plumbum nigratum*). Dette Salt dekomponeres ikke ved Oplosning i blot Vand. Det er tungtopleseligt, kogende Vand opleser omrent en fierde Deel. Det spragler som Kogsalt paa Glæder og detonerer tillige, hvorfor man og har kaldet det *Saturnus fulminans*. Naar Blyesalpeter oversettes med mere Salpetersyre, ved det man ofte opleser det deri og igien afdamper det, saa saaer man en let lighviserende Masse. Denne, saavel som Moderluden af dette Salt, har man derfor kaldet Blyeolie (*Oleum Saturni*). Det af de absorberende Jordarter og Ludsalte bundfældede Blye er hvidt, men sortner af brændbare Dampe, og det med flygtigt Ludsalt bynfældede. Ekal forpuffe i Ælden, efter Wallerius. For mig

mig vilde det af Blyesalpeter med luftfuldt flygtigt Sudsalt bundsfældede Blye en detonner. Saavel paa hædt Jern som paa Gleder blev en brandguul Blyekalk tilbage, som paa sidste ved Tilblæsen smelte til et Blyekorn. Svovleveren bundsfælder Blyesalpeteret sort, og det med Blodlud tilvenebragte hvide Bundfald er i samme Vædste oploselig. Vitriolsyre og de vitriolsyreholdige Neutraltsalte, og Saltsyren og de Salte, hvoraf denne Syre udgør en Bestanddeel, bundsfælder Blyesalpeteret, og den sidste Syre giver dermed Hornblye. Sukker-, Arsenik-, Viinsteen-, Fidt-, Phosphor- og Syresaltsyre vil vel og dekomponere dette Salt (§. 923).

§. 918. Blyet oploses ikke af Saltsyre, men korroderes ikkun deraf; dog kan Saltsyren forene sig med Blyet, og denne Foreening, som deraf tilvene bringes, har man kaldet Hornblye (*Saturnus cornuus*, *Plumbum cornuum*, *Plumbum salicatum*). Man har kaldet det saaledes, fordi det ligesom Hornsolv ved en ey for heftig eller for længe vedholdende Ild, hvorved det kunde tage Saltsyren, smelter til en Masse, som ligner Hornet i Farve og Halvgiennemsigthed, skønt ikke i Vænelighed. Det er og halvt flygtigt, ligesom Hornsolv, men meget mere opleseligt i Vand. Naar det koges med Vand og Oplosningen giennemsties og asdampes, kristalliserer det sig i fine, glindende og naalformige Kristaller, som man finder at have forbunden sig under stumpe Vinller, eller og efter Længden i smaa Bundter. Dette Salt har en sød sammensnerpende Smag. I Luften taber det ikkun sin Glands. Af omrent 30 Deele kogen de Vand, hvoraf det oploses, bliver Hornblyet en de-

komponeret, naar Vandet er reent; men det dekomponeres af de absorberende Jordarter og af Ludsalte. Det fire Væxtludsalt giver et hvidt i Lusten let anlebende Gundsfald. Vitriol-, Fidt-, Sukker-, Arsenik-, Viinsteen-, Phosphor- og Syresaltsyre bundfælde det ligeledes. Zink og Brunsteenkonge bundfælde det kristallinsk, men Jernet metallisk som smaa glindsende Blade. Hornblyet kan paa adskillige Maader tilvenebringes; lettest faaer man det, naar man oploser Blye i Salpetersyre og bundfælder det derudaf formedelst forthyndet Saltsyre. Man kan ogsaa faae det af Giensatsen, naar man destillerer Blyekalke med Salmiak, hvorved da det flygtige Ludsalt overgaaer, og Blyet bliver tilbage ved Saltsyren. Ligeledes, naar man sammenblander fornæt Blye og korrosivisk Quicksolv, og destillerer det tilsammen, saa overgaaer Quicksolvet, og Saltsyren bliver ved Blyet tilbage.

S. 919. De øvrige mineraliske Syrer hæfter og meer eller mindre Virkning paa Blyet. Hr. Scheel tilvenebragte af Blyekalke med Flusspatsyren en Oplosning, som havde en sed Smag, og som lod sig bundfælde formedelst Vitriolsyre, Saltsyre og Salmiak. Ogsaa lod den meget koncentrerede Oplosning af sig selv nedfalde et flusspatsyreholdigt Blyehundsfald (*Plumbum fluoratum*), hvorfra Vitriolsyren uddrev Flusspatsyren, og for Blyesøret smeltede det let, lod Syren fare, hvorved en Deel reducerte sig, dog blev en Deel ildbestandigt glasagtigt tilbage. Ved Digereren udretter Arseniksyren lidet paa Blyet, men naar den abstraheres derover, hæfter den mere Virkning

ning derpaa. Blyets Oplosninger i Salpeter-, Salt- og Eddikesyre ere blevne bundfældede af Arseniksyre til Blhearstenik (Plumbum arsenicatum), hvoraf Arsenik formedelst Kulstov ved tilstrækkelig Ild lod sig opdrive og Blyet reducere. Saa ligefrem synes Sedativsaltet en at ytre nogen Virkning, men formedelst en dobbelt og forberedende Forvandtskab gaaer det an, nemlig: naar man blander en Boraxoplosning med det i Vitriol-, Salpeter-, Salt- eller Eddikesyre oploste Blye, saa falder Blyet ned med Sedativsaltet til et boraxsyreholdigt Blyebundsfald (Plumbum boratum), og Ludsaltet forener sig med Syren. Det metalliske Blye opleses ikke af Røvshyren, men det, formedelst Ludsalt bundfældede Blye, opleses deraf, og giver med den smale bladagtige paa hinanden liggende Kristaller (Plumbum succinatum). Af dette Salts Oplosning blev Blyet af Zink metallisk, men af Ludsalte som et graat Pulver bundfældet. Røvshyren bundfælder og det røvshyreholdige Blye af Blyesukkeret som en hvid Kalk.

§. 920. Blyet opleses langsom i sin metalliske Tilstand af Eddikesyre, men Blyekalkene opleses meget vel deraf. Vil man have en Oplosning af disse, tager man een Deel Glotte eller Monnie, koger den i en Potte eller blankskuret Kobberkiedel med sex til otte Deele god stærk Viineddike, og rører beständig deri; thi formedelst disse Kalkes Thngde sætte de sig ellers letteligen fast paa Bunden. Naar det har logt omrent en halv Time, tager man det af Ilden, lader det sætte sig og sier det giennem en Larrets Klud. Dette har en guul giennemsigtig Farve og sod adstrin-

gerende Smag, og kaldes Blye- eller Glotteeddike (Acetum litargyrium). Afdampes denne saa lange, at den er saa tyk som en tynd Sirup, kaldes den Blye-extract (Extractum Saturni). Blyekalkens Oplesninger lade sig en kristallisere. Vil man have en Blye-oplesning, som skal lade sig kristallisere, maae man tage usorsafstket Blyehvidt eller Skiverhvidt, som er et korroderet Blye, og koge det med destilleret Eddike, som nyelig er anmerket, saa faaer man ved Afdamping og Afkielning smaa, glindsende og naalformige Kristaller, som formedelst deres sode adstringerende Smag kaldes Blyesukker (Saccharum Saturni, Plumbum acetatum). Dette Salt tillaves i Holland i Maengde, hvorfra man kan have det for en lettere Priis end man her kan tillave det. Man tager der Skiverhvidt og koger det med destilleret Gleddike i store Kobber- eller Blyekiedeler, giennemfier, afdamper og kristalliserer det ligeledes i Blyekiedeler, og naar det er torret, indpakkes det i Kister. Til at oplose et Pund Blye udfordres omtrent fire Pund destilleret Eddike, og deraf erholdes, efter J. A. Weber, omtrent to Pund Blyesukker. Blyet er til indvortes Brug et skadeligt Gift, men udvortes er det et nyttigt Lægemiddel. Blyesukkeret dekomponeres formedelst de fleste Syrer, Sedativsalt og Luftsyre undtagne (§. 923). Ligeledes formedelst de kaliske Salte og absorberende Jordarter, ogsaa formedelst en Deel Neutralsalte. Naar man sammenriver Blyesukker med hvid Vitriol, bliver det saa bledt som en Grød, uden at nogen Vædste tilkommer. Dette skeer og, naar Allun eller Glaubersalt rives dermed. Den vitrioliske Syre, som disse Salte indeholde, foreener sig med Blyet, og Eddikesyren

syren med Bitriolsyrens Basis. De derved tilvejebragte nye Foreninger blive flydende af Kristallisationsvandet, som de indeholde. Eigeledes bundfælder Saltsyren og de Salte, hvoraf den udgiver en Bestanddeel, Blyesukkeret. Derpaa grunder det sig, at, naar man skriver paa et Stykke Papiir med en Oplosning af Blyesukker, er der ikke noget at see, men dyppes Papiiret i Kogsaltets Oplosning, fremkommer Skrivten med en mat og melkehvid Farve. Naar to Kvintin Blyesukker opleses i sex Unzer Vand, og deri sættes en Zinkstang, bundfældes Blyet meget smukt, som glindsende Blade i greenagtig Skikkelse.

S. 92 I. Naar Blye, formedelst Kudsalt bundfældet, koges med oploste Bijnsteenkristaller, oploses en Deel deraf, og en Deel forbinder og bundfælder sig med Bijnsteensyren som et hvidt Pulver, der lod sig, efter Wenzel, oplose i Salpetersyre. Det oploste Blye gav smaa, skielformige og let oploselige Kristaller (*Plumbum tartaratum*), som en liquiserte i Lufsten. Den reene Bijnsteensyre bundfælder, efter Regii Forsøg, Blyet af Blyesukkeret, og giver dermed et i Vand meget tungtoploseligt Salt, der, paa Glæder strøet, lugtede som Bijnsteengeist. Citronsyren oploser, efter Wenzels Forsøg, saavel det metaliske som kalkagtige Blye, dog ikun i liden Kvantitet og meget sparsom. Bitriolsyren bundfældede lidet af Oplosningen. Eigeledes havde og det paa Bunden af Karret liggende Blyepulver tiltaget en femte Deel i Vægt, efter behorig Udvaskning og Udtørring, saa at virkelig noget af Citronsyren havde forbundet sig med Blyet, til et citronsyreholdigt Blyebundfald (*Plumbum*

hum citratum). Syresaltet korroderer ikke det metalliske Blye, men lsser det en fuldkommen op. Med Blyebundsfald giver det et Salt, som skyder an, efter Wenzels Forsog, i naalformige Kristaller (Plumbum acetosellatum), hvilke ere let oploselige i Vand, blive terre i Luften, og af hvis Oplosning Zinket bundsfeldede Blyet i metallisk, men Ludsaltene, som sædvanlig, i kalkagtig Tilstand. Ligeledes bundsfelder og Syresaltet, efter Wieglebs Forsog, Blyet af Salpeter- og Eddikesyre, og giver dermed et Bundsfald, som en er oploseligt i Salpeter-syre. Dette gør og den formedelst Destillering af Syresaltet uddrevne Syre, dog var dette Bundsfald i Salpetersyre oploseligt. Blye, digereret med Sukkersyre, bliver sortagtigt, men oploses neppe uden at det er kalineret, og helst naar det er bundsfeldet af Syrerne formedelst Ludsalte. Sukkersyren bundsfelder og Blyet, naar det er oplost i Salpeter-, Salt- og Eddikesyre, og giver i alle disse Tilfælde smaa kristalliniske Korn (Plumbum saccharatum), som slet ikke oploses i Viingeist og neppe i Vand, naar det ikke skærpes med nogen Sukkersyre.

S. 922. Blyet oploses ikke af Phosphorsyre, men korrodernes ikke deraf. Af Blyesalpeterets Oplosning bundsfelder den Blyet som et hvidt Pulver, hvilket ved maadelig Ild smelter til et hvidt Glas. Det metalliske Blye oploser sig ikke i ringe Mængde af Myresyre, dog oploses noget, og den anden Deel bliver til Kalk korrodert. Men Monnie derimod oploser sig endog uden Varme i Myresyre, efter Arvidsons Forsog, og giver Kristaller (Plumbum formicatum), som temmelig ligne Blyesukker, og ere ogsaa

ogsaa sammensnerpende soda. De ere i 36 Deele destilleret Vand oploselige, men raat Vand bliver dermed melkeagtigt. Ilden spragler dette Salt, smelter, og efterat Kristallisationsvandet er bortdampet, opsvolmer det, bliver sort og lugter meget modbydeligt. Uagtet det endog er overmaettet med Syre, og farver Sukkerpapiaret rødt, giver det dog ingen Syre ved Destilling, det efterlader en graa og guul blyekugleholdig Giensats, giver stinkende Vand, og ved tilsat Vitriolsyre en Svovldamp, virkelige Svovblomster og vel en syrlig Vadske, men ingen reen Myresyre. Ludsalene, de absorberende Jordarter, Zink, Brunsteen, Jern, og vel Kobolt, Nikkel og alle Syrer, Eddike, Sedativsalt og sic Luft undtagne, dekomponere dette Salt. Metallisk Blye bliver, efter Crells Forseg, neppe oplest af Fidtsyre, men bliver ikun deraf forroderet. Mennie løses lettere op, taber sin røde Farve og forandres til et hvidt Pulver. Oplosningen smager sod og bliver en af Kogsalt bundsfeldet.

§. 923. Blyekalkens Forvandtskab folger saaledes paa den vaade Bey: Vitriol-, Fidt-, Melkesukker-, Sukker-, Arsenik-, Viinsteen-, Phosphor-, Syresalt-, Salt-, Salpeter-, Flusspat-, Eisen-, Myre- og Melkesyre, destilleret Eddike, Borax-, Berlinerblaas- og Luftsyre, reent sic Ludsalt, sedede Olier.

§. 924. Quicksolvet oploses ikke saa ligefrem af Vitriolsyre; vil man oplose det i denne Syre, maae den voere koncentreret, og Oplosningen skee ved Hjelp af Varme. Man tager i den Henseende een Deel Quicksolv og

og gyder derpaa ligesaa meget, een og en halv eller to Deele Vitriololie, og overdestillerer Syren, indtil Quickselvet er tørt tilbage. Giver man til sidst Gledhede, saa sublimerer sig noget. Det som bliver tilbage vil man finde mere eller mindre oploseligt, efter som man har taget mere eller mindre Syre. Har man taget to Deele koncentreret Vitriolsyre eller noget mere, vil man finde, at Giensatsen er mest oploselig. At her Quickselvet oploses, kommer deraf, at den koncentrede Syre hersver det noget af sit Brændbare, hvilket bemerkes deraf, at den overgaende Syre er bleven flygtig, og derved bliver Quickselvet oploseligt i Syren; thi man bemærker ved de andre Quickselvkalke, at de ogsaa ere oploselige i Vitriolsyre. Giensatsen i Netorten seer hvid ud, naar den kommes i koldt Vand bliver den endnu hvid, men kommer den i en stor Mængde hædt Vand, bliver den guul, og naar den er da vel udvasket med Vand og terret, kaldes den mineralisk Turpith (*Turpethum minerale*). Vil man altsaa have dette Produkt, tager man en ringere Mængde Vitriolsyre, end om man heel vil oplose Quickselvet. Edulkorvandet indeholder en Deel oplost Quickselv, naar man giennemfører og asdamper det, saa faaer man Quicksolvitriol (*Vitriolum mercurii, Mercurius vitriolatus*). Dette Salt skyder an i smaa, hvide, glindsende, bladagtige og naalformige Kristaller, hvilke, naar de legges paa et fugtigt Sted, henslynde til en Vædske. Denne, saavel som naar man tager den nedulkorerede Giensats og abstraherer derover nogle gange Vitriolsyre, faaer man en liqviserende Masse, som urigtig kaldes Quicksolvitriol (*Oleum mercurii*). Oplosningen af Quicksolvitriol smager stram, skarp og øetsende.

æsende. Ved gientagen Oplesning i Vand dekomponeres Quicksolvvitriolen. Ludsaltene, de absorberende Jordarter, saavelsom Fidt-, Salt-, Sukker-, Rav-, Arsenik- og Phosphorsyre dekomponere dette Salt. Ludsaltene og Jordarterne ved det de tilstrække Syren, og Syrerne ved det de attrahere og bundfælde sig med Metallet. Metallerne, Guld, Sølv og Platina undtagne, bundfælde det mest i metallisk Tilstand, ved det at de oploses af Syren, hvorved de tabe deres Brændbare, hvilket Quicksolvet igien attraherer.

§. 925. Quicksolvet opleses meget vel af reen Salpetersyre. En stærk Salpetersyre opleser, ved Hjælp af Varme, ligesaa meget Quicksolv som den selv verner. Ved Afskolning, naar Oplosningen har været koncentreret, eller ved at afdampe en svagere Oplosning, er holdes undertiden naaleagtige og til en anden Tid tærringagtige Kristaller, som man kalder Quicksolvsalpeter (*Nitrum mercurii*, *Mercurius nitratus*). Baume sit, ved at opesse de naaldannede Kristaller i Vand, ved Afdampning igien tærringagtige Kristaller med afstumpede Hjørner. Naalsformig Quicksolvsalpeter trækker Fugtighed til sig af Lufsten, og opleser sig temmelig vel i Vand, det tærringagtig kristalliserede derimod forvittrer i Lufsten, og er uden tilsat Salpetersyre tungtoploseligt i Vand, bliver og ved at oploses i Vand dekomponeret, hvorved der ned sætter sig et guulagtigt Pulver, ligesom ved Quicksolvitriolen. Paa Gløder bortslyver Quicksolvsalpeteret ved en Art af Forpufning. I Ælden taber det Syren, og det efterblivende Quicksolv bliver først hvidt, siden guult og til sidst rødt. Vitriolsyren og de øvrige Syrer, saavelsom Ludsaltene,

de absorberende Jordarter og Metaller, hvilke dekomponerede Quicksolvvitriolen, dekomponerer og dette Salt og Quicksolvets Oplosning i Salpetersyre. Baade det med mildt og med øtsende fyst Ludsalt, saavel som og det med mildt flygtigt Ludsalt og Kalkvand af Salpetersyre bundsfældede Quicksolv, skal knalle, efter Bayens Forstøg, naar det rives tilsammen med $\frac{1}{2}$ Deel Svovlblomster og hedes noget. Man maae vel merke, om Quicksolvets Oplosning i denne Syre er tilvehebragt uden Varme eller ved Ildens Hielp; thi ved sidste taber Quicksolvet meget mere af sit Brændbare, hvilket bemerkes af de rode opstigende Dampe, og dersor findes den, efter Herr Bergman, at være forskellig fra den første. Den i Kulden tilvehebragte Oplosning kristalliserer sig let til et neppe skarpt hvidt Salt, og giver med øtsende Baerzludsalt et hvidt guulagtigt, med Luftsyre møttet Baerzludsalt et guult Bundfald, hvilket dog snart bliver hvidt. Med flygtigt Ludsalt faaes et sortgraaet og med Vitriolsyre et hvidt Bundfald. Den ved lang Kogning i Salpetersyre tilvehebragte Oplosning kristalliserer sig langsommere, smager skarp og bliver af øtsende Baerzludsalt bundfældet til en mørkeguul Kalk, der efterhaanden bliver lysguul. Det milde bundfælder og et mørkeguult Bundfald, som siden bliver guulhvidt. Det flygtige Ludsalt bundfælder denne Oplosning hvid og Vitriolsyren guul. Den i Kulde tilvehebragte Quicksolvoplosning farver og, efter Herr Bergmans Bemerkning, Huden sort, derimod den ved Varme tilvehebragte farver den purpursfarvet; men Træ, Haar og Uld farves af sidste sort.

§. 926. Quicksolv i metallisk Tilstand oplosses ikke paa den vaade Ven af Saltsyre, men naar sidste er meget koncentreret, og de mode hinanden i dampagtig Tilstand, eller rettere, naar enten Quicksolvet er kaleineret eller Saltsyren er dephlogisteret, oplose og foreene de sig med hinanden, hvilket man seer ved Tillavningen af det korrosiviske sublimerede Quicksolv (Mercurius sublimatus corrosivus). Bergman kalder dette metalliske Salt *Hydragyrum salitum*. Det korrosiviske Quicksolv har faaet sit Navn af dets aetsende Virkning, ved det at det virker som den hestigste Gift paa de dyriske Legemer. Denne Virkning beroer vel paa den koncentrerede dephlogisterede Saltsyres sterke Begierlighed, at bemægtige sig det brændbare Vaesen af andre Legemer, hvorpaa det virker. Dette Salt har en sammensnerpende metallisk Smag, og farver Varmos-tinkturen rød. Det eyer en anseelig Tyngde; det forholder sig, efter Muschenbroek, mod Vandet som 8000 imod 1000. Det sublimerede saavel som det kristalliserede korrosiviske Quicksolv bestaaer af over hinanden lagte og i hinanden uregelmæssig giennemkrydsende, spydannede og spidse Maale. Monnet sandt dem trekantede dolkedannede, og Bergman sandt firekantede prismatiske Kristaller med Spidser, som fra de smalere Sider gik tagformige tilsammen. Det korrosiviske Quicksolv er tungtoploseligt i koldt Vand. Ved den 50. Grad af Varme, efter Fahrenheits Thermometer, oploser det sig, efter Spielman, omrent i 18 til 20 Deele Vand, ja det forlanger endnu mere. I kogende Vand lader det sig i større Maengde oplose. Det kogende Vand oploser, efter Bergman, mere end Halvparten; dog funde Wenzel i to Unzer kogende Vand

Band ikke op løse mere end 277 Gran, og ved Afkühlung udsetter sig igien det meste som smaa Pennefieder. Wenzel opleste og i et Lod fogende Viingeist 212 Gran af det korrosiviske Sublimat, som ved Afkühlung igien udkristalliserede sig. Efter Wenzel bestaaer og 240 Gran øtsende Quicksolv af 174 Gran Quicksolv, $58\frac{1}{3}$ Gran Saltsyre og $7\frac{2}{3}$ Gran Vand. Det korrosiviske Sublimat dekomponeres af Ludsaltene og de absorberende Jordarter, ved det de foreene sig med Saltsyren. Det øtsende Ludsalt bundfælder det bruuunrødt, det fuldkommen med Luftsyre møttede bundfælder det hvidt, men Mineralludsalter, som aldrig kan møtte sig med saa megen Luftsyre, bundfælder det alle Tider guist. Af flygtigt Ludsalt bundfældes det hvidt. Kalkvandet bundfælder det teglsteenrødt farvet, og bliver Bundsfaldet ved Vandet, saa kaldes det *Aqua phagadenica* (§. 1045). Det Bundsfald, som tilvejebringes formedelst mildt og øtsende sifx Ludsalt og Kalkvand, skal, naar det sammenrives med $\frac{1}{6}$ Deel Svovl og hedes noget, ytre en knallende Virkning. Formedelst Saltsyrens stærke Attraktion til Quicksolvet kan det korrosiviske Sublimat ikke dekomponeres formedelst de andre Syrer, Fidtsyren undtagen; men Glykesukkeret og de viinsteenholdige Neutralsalte dekomponere det, formedelst et dobbelt Forvandtskab. Metallerne, Guld, Sølv og Platina undtagne, bundfælde mest Quicksolvet metallisk af det opløste korrosiviske Sublimat.

§. 927. Man har adskillige Maader at tillave det korrosiviske Sublimat paa, hvoraf jeg ikke vil anmerke et Par af de bedste. Man kan i denne Henseende tage otte Unzer Quicksolv, oplese det i ti til tolv Unzer

Unzer Salpetersyre, og afdestillere Syren derfra. Gien-sassen blandes med otte Unzer dekrepiteret Kogsalt, og ligesaa meget hvidkalceret Jernvitriol. Det kommer tilsatningen i en Kolbe, som fyldes $\frac{2}{3}$ dermed, og man sublimerer det ved gradvis forsterket Ild saa lange, at Bunden af Karret mørkleder og ingen Sublimering mere bemerkes. Ved det, at Quickselvet her oploses af Salpetersyren, bliver det tildeels sit Brændbare be-rovet, bragt i meget fine Deele og er nu i Stand til at oploses og foreenes med Saltsyren. Vitriolsyren for-eener sig formedelst sin sterkere Attraktion med Kogsalts Ludsalt, og bliver med samt Jerndeelene tilbage paa Bunden af Karret. Den frassilte Saltsyre foreener sig med Quickselvet, og begge, som flygtige Legemer, sublimere sig foreenede i den øverste Deel af Karret, og danner der det korrosiviske Quickselv som en fast og haard Skorpe. Denne Maade, at lave det korro-siviske Quickselv paa, er for kostbar, formedelst Salpe-tersyren som bruges dertil. Fordeagtigere er den ef-terselgende af Kunckel alt bekendte. Man tager 5 Pund Quickselv, kommer det i en Glasretort og gryder derpaa 3 Pund engelsk Vitriololie, og abstraherer det til Torhed, eller dette kan og skee i en Degle ved lind Ild under en Smedeesse. Det, som bliver tilbage, blandes med $4\frac{1}{2}$ Pund dekrepiteret Kogsalt, og sublime-res som det foregaaende. Man sætter saavel ved denne som ved andre Sublimeringer en Leerprop i Kolbens Åbning, efterat først Fugtigheden er bortdampet. Her skeer mest det samme, som ved den foregaaende Ope-ration. Vitriolsyren berøver Quickselvet det brændbare Wesen, fordeeler det i sine kalkagtige Deele, og en Deel Syre bliver ved Quickselvet tilbage. Denne Deel

af Shren foreener sig med Kogsaltets Ludsalt, og den derved løsblevne Saltsyre foreener og sublimerer sig med Quicksølvet. Dette Salt tillaves en gierne, for Besværligheds Skyld, i smaa Laboratorier, men tillaves meget i Holland, Benedig og flere Steder, i store Werksteder og i store Quantiteter, hvorfra man kan have det for ringere Priis, end den, hvorfra man selv kunde tillave det. Ved det i det store tillavede befrygter man, at det ved Sublimeringen kunde være forfalsket med Arsenik. Neuman meener, at disse to Substanter ej ved Sublimering lod sig foreene til en saadan Masse; men Pott, Gmelin, Gartner og Bergman have tilvejebragt det. Af tre Deele Sublimat og to Deele Arsenik sit Herr Bergman et pulveragtigt Sublimat, som i udvores Udførende en lod sig skille fra det korrosive Quicksølv. Man har og paastaaet, at et saadant Sublimat blev af Ludsalt sort bundsfeldet, men det er ej rigtigt. Et mildt syngtigt Ludsalt bundsfelder dette arseniske Sublimat, efter Bergmans Forseg, graat; det sende derimod bundsfelder det floagtigt og pletvist grænt. Det bedste er at støde det mistænkelige Sublimat paa Gloder, da Arseniken forraader sig formedelst sin Hvidelegts Lugt.

J. 928. Herr Monnet har opfundet en nyere Maade at tillave det korrosiviske Quicksølv paa, som ikke paa den vaade Ven. Man tager i den Henseende et halvt Pund Quicksølv og oploser det i den forudne Mængde Salpetersyre. Til denne endnu varme Oplosning ghdes paa eengang ligeledes en varm Oplosning af et og et halvt Pund Kogsalt, derved nedfaldet vel et Bundsfald, men det oploser sig strax igien.

Saltshren foreener sig her med Quicksolvet og danner dermed korrosivisk Quicksolv, og Saltets Ludsalt foreener sig med Salpetershyre og tilvenebringer tærringagtigt Salpeter. Disse to Salte, som i Blandingen er tilsammen, skiller fra hinanden ved Kristallisering. Det korrosiviske Quicksolv, som er tungt oploseligt, skyder først an i trekantede og dolkformige Kristaller, og til sidst anskyder det tærringagtige Salpeter. Et Oplesningerne stærke, saa anskyder strax korrosivisk Quicksolv ved Afkisningen. Ved det, at Kogsaltet her paa eengang tilgyldes, foreener der sig saa megen Syre med Quicksolvet, som er nødvendig til at frembringe det korrosiviske Quicksolv, hvilket en skeer, naar man kommer Saltoplesningen til paa forskellige gange. Det paa denne Maade tillavede korrosiviske Quicksolv indeholder mere Kristallisationsvand end det sublimerede, og om man derfor vilde tillave forsødet Quicksolvsublimat deras, maatte man først lade Kristallisationsvandet noget bortdampe, førend man foretog Sublimeringen. Et formedelst Ludsalt af Salpetersyre tilvenebragt Quicksolvbundfald, i den fornødne Mængde svag Saltshre oplost, gav et ligesaadant korrosivisk Quicksolv ved Afdampning og Kristallisering.

§. 929. Saltshren i det korrosiviske Quicksolv er endnu i Stand til at foreene sig ved en frisk Sublimering med en sterre Mængde Quicksolv, hvorved det taber sine korrosiviske Egenskaber og bliver meget mildere, hvorfor man da og kalder det forsødet Quicksolvsublimat (*Mercurius dulcis, Manna metallorum, Aquila alba*). Fire Deele korrosivisk Sublimat er i Stand til at foreene sig med omrent tre Deele

Quikselv; men bedre er det, at tilsoette tre og en halv Deele Quikselv, paa det at man kan være sikker, at det en har manglet paa Quikselv. Quikselvet og det korrosiviske Sublimat rives saa længe med hinanden i en Glasmorter, at Quikselvkuglerne ej mere bemerkes deri, og at det seer ud som et sortgraa Pulver. Der kan ved Rivningen tilsoettes lidet høystretkiceret Vingeiste, som forhindrer det fine skadelige bortslyvende Stov. Rivningen er ikke heel nødvendig; jeg har faaet, efter Prof. Hagens Anmerkning i hans nye Apothekerbog, et meget godt forsødet Quikselv, blot ved at lade løbe Quikselv til det i Kolben fæntryvne korrosiviske Sublimat. Det korrosiviske Sublimat og Quikselvet maae nu være sammenreven eller ikke, saa kommer det formedelst et Stykke tragtformigt sammenrullet Papiir i Kolben, hvorved forhindres at der en sætter sig noget Stov af det korrosiviske Quikselv omkring i Kolben, som kunde foreene sig med det forsødede Quikselv og giøre det skadeligt. Kolben maae have en viid Hals, og ikun syldes to tredie Deel fuld med Blandingen. Den sættes saa dybt i Sandet, som den er syldt med Materien eller lidet dybere. Man giver da gradviis forstørrelsen Sublimerild, og holder dermed saa længe ved, at det er heel opdrevet, hvilket man kan bemerke, naar man bortskraber Sandet ved Siderne, og holder et Lys bag derved, da man kan see om det er borte fra Bunden. Man kan og erfare det formedelst en heb Staaltraad, som man stikker ned af Kolbens Nabning, hvormed man kan bemerke om der ikke er noget mere paa Kolbens BUND. Lidet rødt pulveragtigt findes alle Tider paa Bunden af Kolben, som mest er en Jernjord, der har været i det korrosiviske Quik-

Quikselv; dog kan det og, som Weigel bemærker, bestaae af en Quikselvkalk. Dette første gang sublimerede Quikselv sublimeres endnu to gange, og ved sidste gang skilles det øverste løse pulveragtige og det lebende Quikselv fra den undere fastere Skorpe, som er det rette forsedede Quikselv. Det løse derimod er en suldkommen forsedet; dette saavel som det lebende fraskilte Quikselv glemmes til en anden gang, naar man igien vil lave forsedet Quikselv. Naar man har givet den rette Grad af Ild, saa er det forsedede Quikselv smukt hvidt og glindsende; men naar det har faaet for sterk Ild, kan det undertiden være lidet brunagtigt. Forend at det forsedede Quikselv bruges, maae det først rives til meget fint Pulver, hvori paa ingen Maade mere bemerkes glindsende Deele. Og da, efter Baumes Forseg, det forsedede Quikselv alle Tider indeholder en lidet Deel korrosivisk Quikselv, saa bør man udkøge det til Pulver revne forsedede Quikselv med Vand, hvorved det korrosiviske Sublimat oploses, som kunde være derved; og for at befordre det korrosiviske Sublimats Oplosning, og at det forsedede Quikselv en skal blive graat, raader Baume at sætte to Quintin Salmiak til paa hvert Pund forsedet Quikselv. Det forsedede Quikselv bestaaer omrent af sex Deele Quikselv og een Deel Saltshre. Det forsedede Quikselv skiller sig deri fra det korrosiviske, at det har ingen metallisk korrosivisk Smag og at det er meget tungtoplefeligt i Vand. To Unzer Vand oploser ved Kogning, efter Baume, ikke mere end et Gran forsedet Quikselv, eller, efter Bergman, $1\frac{2}{7}\frac{1}{5}$ Gran. Paa Guld reven tilvenebringer det ingen hvid Plet. Naar det rives, bliver det guult, og med Kalkvand udreven tilvenebringer det en sort Farve eller et sort

Bundsfald. Naar det forsedede Quiksvolv endnu sublimeres tre til sex gange med lidet tilsat Quiksvolv, kaldes det Quicksolvpanacee (Panacea mercurialis). Gientages Sublimeringen sexten gange, saa tilvehebringes det saakaldte Kalomel (Calomel, Calomelas). Den ofte gientagne Sublimering er heel unyttig, om ikke tillige skadelig.

S. 930. Hr. Scheel har opfundet en nye Maade at lave det forsedede Quiksvolv paa, ved Bundsfaldning, hvilket skeer saaledes: Man tager et halvt Pund Quiksvolv, og ligesaa meget reent og sterk Skedevand, kommer det tilsammen i en Kolbe med en lang Hals, sætter en Papiirprop i Kolbens Aabning, og sætter den i varmt Sand. Naar man merker, at der ikke vil oplose sig mere Quiksvolv, forstørker man Ilden saa meget, at Quiksvolvet mest koger; med denne Varme vedholder man tre til fire Timer, og til sidst giver man saa sterk Ild, at Oplossningen koger et Qvarters Tid. Imidlertid opleser man 9 Kogt Kogsalt i sex til otte Pund Vand. Denne Oplossning kommes kogende heed i et Sukkerglas, og dertil gyder man efterhaanden den ligefraede Quiksvolvoplossning under bestandig Omrøren. Man lader Bundsfaldet sætte sig, og gyder saa længe først Vand derpaa, at alt saltagtigt er udladt. Theorien ved denne Operation er denne: Sal-petershyren opleser først een Deel Quiksvolv, der bliver sit Brændbare berovet, men det, som siden oploses ved den sterkere Varme, opleses i metallisk Tilstand (S. 925). Saltshyren af det tilgyndede Kogsalt foreener sig først med det i kalkagtig Tilstand opreste Quiksvolv, og dannner dermed korrosivt Quiksvolv, dette attraherer og forener

eener sig strax derpaa med det med sit Phlogiston endnu forsynede Quicksolv, og deraf tilvehebringes nu forsødet Quicksolv. Dette samme skeer og ved det formedelst Sublimering tilvehebragte forsødede Quicksolv, ved det man foreener det korrosiviske Sublimat med mere metallisk Quicksolv. Rigtig nok er det vel, at man paa denne Maade kan tilvehebringe et forsødet Quicksolv, da alt Lemery har anmerket, at det formedelst Kogsalt bundsældede Quicksolv ved Sublimering gav forsødet Quicksolv, hvilket nyslig Desaive ved Forsøg har stadsæt. At denne Maade og er bequemmere, end den paa den terre Ven, og at man faaer det her saa fint, som man en kan faae det sublimerede ved Rivning, det er rigtigt; men her maae bruges al muelig Forsigtighed, at man noye reitter sig efter Forskriften, ellers faaer man tillige en Deel korrosivisk Quicksolv, hvorfor man vel maae tage sig vaere.

§. 931. Naar een Deel Jernfil og to Deele korrosivisk Sublimat sammensublimeres, saa faaes Hartmans martialisk forsødet Quicksolvsublimat (*Mercurius dulcis martialis Hartmanni*). Noget af Saltshren forbinder sig med Jernet, hvorved en Deel Quicksolv bliver levende, som gaaer over, det øvrige sublimerer sig, som forsødet Quicksolv. Man kan og faae dette Sublimat, efter Wieglesb, naar man sammenblander lige Deele af Giensatsen af jernholdige Salmiakblomster og forsødet Quicksolv, og sublimerer det tilsammen. Herved har man i Særdeleshed at iagttaage, at det sublimeres ved hastig forstærket og levendeild.

§. 932. De Salte, som Quicksolvet tilvejres bringer med de øvrige mineraliske Syrer, ere en brugelige. Flusspatsyren oploser ikke det metalliske Quicksolv, men med det formedelst Ludsalte bundfældede forbinder det sig deels til en Oplesning, deels og til et nedfaldende flusspatsyreholdigt Quicksolvpulver (Hydrargyrus fluoratus), som for Blæsereret smelter til et guulagtigt Glas, som største Deel bortdampede, men efterlod dog en ildbestandig Glasperle. Quicksolvet oploses ikke af Arseniksyre; men det i Vitriol- og Salpetersyre oploste Quicksolv blev af Arseniksyre guult bundfældet, og af etførende Sublimat blev det af det arsenikaliske Neutralsalt hvidt bundfældet. Med forsødet Quicksolv sammenblandet har der sublimeret sig korrosvist Quicksolv. Det metalliske Quicksolv oploses ikke af Sedativsalt; men naar man gyder i en Quicksolvoplesning oplest Borax, saa bundfælder Quicksolvet sig med Sedativsaltet til et tungtopløseligt guult Pulver (Hydrargyrus boraxatus), som i Lufsten bliver grønagtigt, men ved Sublimering pommerantsfarvet. Ravsyren gav, efter Wenzel, ved det at den digerer to Dage med Quicksolv, formedelst Ludsalt bundfældet, en usormelig Saltmasse (Hydrargyrus succinatus), hvorfaf Quicksolvet formedelst Ludsalte ikke bundfældede sig i ringe Mængde, men mere nedfaldt formedelst Svovlever, og formedelst Kobber blev det metallisk bundfældet.

§. 933. Eddiken oploser ikke det metalliske Quicksolv, men det kalkagtige og især det formedelst Baerludsalt af Salpetersyre bundfældede Quicksolv oploses meget vel af destilleret Eddike; og naar Oploss-

losningen af dampes i Glaskar eller den har været koncentreret, saa anskærer ved Afkistning hvide, glindsende, selvfarvede, stielagtige glatte Kristaller, som man har kaldet Quicksølveddikesalt (Mercurius acetus, Hydrargyrus acetatus). De tabe deres Glands i Lusten, og paa Glæder flyve de bort. Smagen er sammensværende og noget skarp. Over Ilden uddrives først Syren, og derefter folger Quicksølv. Det er temmelig tungtopleseligt i Vand. De øtende fire ludsalte bundfæerde Quicksølv gult deraf. Det flygtige hvidt. Zink, Jern, Blæ og Kobber bundfælder det i metallisk Tilstand. Man kan og faae dette Salt, naar man sammenblander en Quicksølvoplossning i Salpetersyre med oplost Viinsteenjord. En meget koncentreret Eddike opleser ret vel det formedelst Salpetersyre forkalkede Quicksølv, og giver dermed glindsende, hvide, bladagtige og letflydende Kristaller. Ved Destillering gav dette Salt føde, lette og glindsende Blomster, hvilke lignede Benzoebblomster, og lode sig igien ved lind Varme sublimere. Eddikequicksølv-salt og Jerneddikesalt, sammenblandet, kristalliserede sig til sammen i ligesaadanne lette, hvide og platte Kristaller, hvoraf Værludsaltet bundfældede et skiveragtigt Graat Pulver.

Naar man ryster Quicksølv med destilleret Eddike, fordeles det i meget smaa Kugler, hvilke i Syren blive skilte fra hinanden, og fremgive et meget smukt Phenomen.

§. 934. Med Viinsteenkristallerne forbinder det bundfældede Quicksølv sig, efter Wenzels Forsøg, til en usormelig Saltmasse (Tartarus mercurialis), som er letoploselig i Vand,

og liqviserer ikke i Luften. Besynderligt var det, at dette Salt ingen metallisk Smag havde. Formedelst Kobber lader Quicksølv sig bundfælde deraf i sin metalliske Tilstand. Monnet tilvejehbragte en kristalliseret Merkurialviinsteen, ved det han kogte een Deel formedelst Ludsalt bundfældet Quicksølvkalk med sex Unzer stodte Viinsteenkrystaller. Den reene Viinsteensyre bundfælder og Quicksølv af Salpetersyren. Ligesledes bundfældes og Quicksølv af denne Syre, saavel som af den øtsende Quicksølvopløsning formedelst Seignettesalt og tartariseret Viinsteen. Men disse viinsteensyreholdige Quicksølvsalte (Mercurius s. Hydrargyrus tartarisatus) skille sig fra det første ved Oplosning tilvejehbragte Salt deri, at de ere mere tungoploselige, og bestaae formodentlig af den reene Viinsteensyre og Quicksølv. De dekomponeres paa den vaade Ven af Vitriolsyre, hvilket formodentlig og vilde skee formedelst alle de andre Syrer, der have stærkere Tilbrynelighed til Quicksølv end Viinsteensyren. Det Constantinske guldrembringende Pulver, som i Meyers alchimische Briefe findes beskrevet, er vel ikke meget forskelligt fra disse Salte. Dette Pulver tilvejehringes, naar een Unze Borax og to og en halv Unze Viinsteenskrystaller oploses i ti Unzer Vand, og dertil sættes een Unze korrosivisk Quicksølvsublimat, da der Tid efter anden bundfælder sig selvglindsende, hvide, bladagtige og smaa Krystaller, hvilke efter Giennemsieling, Udvaskning og Tørring vil udgiøre to og et halvt Kvintin selvhvidt Pulver. Nogen eller Dampen af dette Pulver forgyldede Overfladen af Sølv og Blye saaledes, at man kunde affrabe det, og det besandtes efter alle Prover at være Guld. Men efter Wieglesb. og Leonhardi

hardi er det intet virkelig Guld; thi efter sidste lod det sig igien af Solvet afvaste med Salpetersyre.

§. 935. Det formedesst fyst Ludsalt bundfældede Quikselv opleses ved Digereren af Citronsyren. Af Oplosningen lader Quikselvet sig bundfælde formedesst Ludsalte i kalkagtig, men formedesst Kobber, Jern, Zink og Blye i metallisk Tilstand. Ved Afdampning erholdes en Gummi liig Saltmasse (*Mercurius citratus*). Citronsyren bundfælder og, efter Bergman, den i Kulde tilvegnebragte Quikselvplosning i Salpetersyre hyppig, men den formedesst Varme tilvegnebragte (§. 928) sparsom. Syresaltet, i nogle Dage digeret, og siden fogt med ligesaa meget formedesst Ludsalt bundfældet Quikselv, gav Herr Benzel deels vinduesrudformige og langagtige, deels pyramidaliske Kristaller (*Mercurius acetosellatus*), som vare luftbestandige, og lode sig dekomponere formedesst Ludsalte og indlagte Metaller. Oplosningen af Syresaltet bundfælder og det i Salpetersyre oploste Quikselv, ved det at Syresaltsyren bundfælder sig med Quikselvet, og Ludsaltet foreener sig med Salpetersyre. Den reene Syresaltsyre dekomponerer og Quikselvsalpeteret. Dette gisr og det med Ludsalt mættede Syresalt; og Bundfældet skal faae en knallende Egenskab, efter Påkens Forsøg, men dog en saa stærk som Knalguldet, og der udfordres og en stærkere Grad af Varme dertil. Det metalliske Quikselv opleses ikke af Sukkersyre, men det formedesst Ludsalt bundfældede Quikselv foreener sig dermed til et Salt (*Mercurius saccharatus*), som neppe opleses i Vand, uden at nogen overslodig Syre er tilstede. Det bliver sort naar det udsættes for Soelstraæ-

straalerne. Sukkersyre bundfælder og Quickselvet af Vitriol- og Salpetersyre til et saadant tungtopløseligt Salt. Det sublimerede øtsende Quicksolv bliver ikke lidet og langsomt bundfældet af Sukkersyre, og sortner ikke i Soelstraalerne.

§. 936. Quickselvet opleses ikke af Phosphorsyre, det maae være i metallisk eller kalkagtig Tilstand. Af sig selv kalcinert rødt Quicksolv taber sin røde Farve i Phosphorsyre, bliver hvidt og ved stærk Digereren sort. Ved at afdampe Phosphorsyre over Quicksels mest til Tørhed, og da igien udlude det oploselige deraf med Vand, bemerkede Morveau, at Oplossningen fik et uklart hvidt Udseende ved tilghdet Ludsalt, og ved Afdampning fik han et brunt Magma, dog kunde han en formedelst Vitriolsyre, Saltsyre eller Kalkvand bemerke noget Quicksolv deri. Det for sig forkalkede Quicksolv bliver en angrebet af Myresyren, efter Arvidsons Forseg, men før gienbragt; med det røde præcipiterede Quicksolv gav den nogle faa naalformige Kristaller (*Mercurius s. Hydrargyrus formicatus*). Ved Fidtsyrens gientagne Abstraheren over metallisk Quicksolv blev det forvandlet i smaa selvfarvede Blade, hvilke lode sig op løse i det som var overgaaet, og hvoraf Quickselvet en lod sig bundfælde formedelst Kogsalt, men vel formedelst indlagte Kobberplader. Det af øtsende Sublimat formedelst Ludsalte bundfældede Quicksolv lod sig allerede op løse for den største Deel i Kulden af Fidtsyre, og den overdestillerede Oplossning gav et hvidt Sublimat (*Hydrargyrus pinguedinis acido saturat.*), som endog ved Digereren vanskelig op løste sig i Vand, og gav med

med Voerludsalt et hvidt Gundsaldo, da derimod det
ætsende giver et brunrødt. Med flygtig Svoovlever
faaes deraf et sort Gundsaldo, som snart forandres til
Zinnober. Kobber forvirkkes let deraf. Det ætsende
Quicksolv bundsfældes hvidt af Fidtsyre.

§. 937. Quicksolvkalkens Forvandtskab føl-
ger paa den vaade Ven saaledes: Fidt-, Salt-, Suk-
ker-, Rav-, Arsenik-, Phosphor-, Vitriol-, Mel-
kesukker-, Viinsteen-, Citron-, Salpeter- og Flus-
spatsyre, destilleret Eddike, Borax-, Berlinerblaag-
og Kufsyre.

§. 938. Spiesglandskongen oploser sig
vanskelig i Vitriol-, Salpeter- og Saltsyre, naar
hver er for sig, dog kan en Oplosning i disse enkelte
Syrer finde Sted. Den koncentrerede Vitriolsyre op-
loser Spiesglandskongen ved Hielp af Varme. Maar
man tager een Deel Spiesglandslonge, gyder derpaa
fire Deele Vitriololie og overdestillerer Syren, saa
findes, efter Morveau, den overgaende Syre at
være flygtig og svovlagtig af Spiesglandslongens
Brændbare, og i Retorten bliver en Giensats, hvorfra
en Deel lader sig oplose, og ved Afkistning kristallise-
rer sig et let flydende Salt derudaf, som er en Spies-
glandsvitriol (Vitriolum antimonii, Antimo-
nium vitriolatum, Stibium vitriolatum). Dette
Salt lader sig dekomponere af Ludsalte, af Tælle-,
Salt- og Sukkersyre, og af alle Metaller, Selv,
Guld, Platina og vel Arsenik og Quicksolv undtagne.
Af Salpetersyre korroderes Spiesglandskongen mere
end den oploses, men en ringe Deel findes dog af Sy-
ren

ren oplost. Ester Monnet og Dehne skal den pulz veriserte Spiesglandskonge oplose sig af en god Salshyre ved Hielp af Varme, og efter første gav Oplosningen greenagtige, bløde og behellige Kristaller.

§. 939. Naar Spiesglandskongen er en Deel af sit Brændbare berovet, og Salshyren koncentreret eller dephlogisteret, oplose og foreene de sig bedre med hinanden. Af denne Aarsag gaaer vel Salshyrens Foreening saa godt for sig med Spiesglandskongen ved Spiesglandssmoret (Butyrum antimonii, Cauterium antimoniale). Spiesglandssmoret har forsmodentlig faaet sit Navn af sin Lykhet og at det smelter i Varmen, ellers fortienier det intet mindre end dette Navn. Spiesglandssmoret kan paa adskillige Maader tilvenebringes. Man kan hertil bruge saavel det raae Spiesglands, som den metalliske Deel alleene. Af første tager man een Deel og to Deele øtsende Quicksolvsublimat, blander dem forsiktig tilsammen, kommer dem i en Glasretort med viid Hals, som dermed fyldes to tredie Deel fuld, og overdestillerer ved lind Ild Spiesglandssmoret. Hermed bemerkes, at Smoret deels gaaer flydende over, deels og fastsætter sig i Retortens Hals. Skulde Retortens Hals næsten blive for stoppet af det sidste, holder man nogle Gløder under Halsen, saa nedflynder det tykke Smør i Forlaget. Man maatte ellers frygte, naar Halsen blev forstoppet, at Retorten kunde springe. Naar man merker at der ikke overgaaer mere, ophøres med Destilleringen, Smoret udtages af Forlaget, og om man vil have det flydende, hensættes det i en Glasskaal, hvor det liquiserer af Lustens Fugtighed, men hvorved der tillige bundsæl-

ſælder ſig nogle regulinifke Deele. Vil man ved denne Operation tillige have Spiesglandszinober, gives tilſidſt, efterat Smoret er overgaaet, ſtørkere Sublimertilde, ſaa ſublimerer ſig Spiesglandszinoberen. Ved denne Operation forverler Spiesglandſet og det øtſende Quikſolv ſublimat deres Bestanddeele, Saltyren for-eener ſig med den regulinifke Deel og tager den med ſig over, og Quikſolvet forbinder ſig igien med Spies-glandſsvovlen og tilvenebringer Zinoberen. Tager man Spiesglandſkonge i Stedet for det raae Spies-glands, ſaa kan man tage tre Deele Spiesglandſkonge med otte Deele øtſende Quikſolv, og anſtille Opera-tionen ſom ved det foregaaende. Men da her ingen Svovl er tilſtede, ſaa bliver Quikſolvet alleene med nogle ſaa regulinifke Deele tilbage, hvorfra det kan ſkilles, naar man presser det igienem tot Lærret. Har man givet for ſtørk Ild, kan og noget Quikſolv være overgaaet med Smoret, man kan da giøre det flydende over Ilden og gyde det fra Quikſolvet. Efterat Smo-ret er overgaaet, kan man og overdrive Quikſolvet ved tilſtrækkelig Ild, naar man fandt det for godt.

§. 940. Da den foregaaende Maade er kost-bar og besværlig, Spiesglandſmoret og øfte bruges i en thind flydende Tilstand, ſaa kan man og tillave Spiesglandſmoret efter følgende Forſkrifter, hvortil Glauber, Becher, Stahl, Barkhusen og flere Gamle har givet Anledning. Ja Basilius Valentinius leærer alt, at drive Spiesglandſmorer af Spies-glands, Sand og Leer. Førſt kan man ſaae Spies-glandſmorer, naar man ſammendefillerer Spiesglands, Røgsalt og kalcineret Vitriol, hvorved Vitriolsyren for-eener

eener sig med Kogsaltets Ludsalt, uddriver Saltsyren og denne tager de reguliniske Deele med sig over. Bedre opnaaes denne Hensigt, naar man tager et Pund dekrepiteret Kogsalt, et halvt Pund Spiesglands og givder derpaa tre Fierdingpund Vitriololie, forthyndet med et halvt Pund Vand, og destillerer det ud af en Retort, saa overgaaer Spiesglandssmøret flydende. Vitriolsyren gier, ved det den foreener sig med Kogsaltets Ludsalt, Syren los, denne oploser og foreener sig med de reguliniske Deele og tager dem med sig over. Svovlen bliver ved det regenererede Glaubersalt i Retorten tilbage. Wiegles angiver efter egen Erfaring følgende Proportion: Fire Pund Kogsalt, tre Pund Vitriololie med to Pund Vand forthyndet, og et Pund Spiesglands, som behorig sammenblandes. Man kan og, efter Prof. Hagen, tage et Pund Kogsalt, ligesaa meget brændt Alun og et halvt Pund Spiesglands. Her overgaaer ligeledes Saltsyren med de reguliniske Deele, og Vitriolsyren bliver med Ludsaltet foreenet tilligemed Alunjorden og Svovlen tilbage. Denne Maade at tilberede Spiesglandssmøret paa af raat Spiesglands, Vitriololie og Kogsalt, er nok ikke saa fordeelagtig, siden det lettelig overkoger, og der overgaaer tillige mange flygtige Svovldampe; bedre er det vel, at tage Spiesglandsglas i Stedet for raat Spiesglands. Af fire Unzer fint stødt Spiesglandsglas, 16 Unzer Kogsalt, 12 Unzer Vitriololie og 8 Unzer Vand, behorig blandet og destilleret, sik Hr. Göttling 20 Unzer og 6 Drachma flydende, tungt og dampende Spiesglandssmør, som indeholdt tre og een halv Unze reguliniske Deele. Man seer her lettelig, at Spiesglandssmøret, paa disse forskellige Maader tilvejebragt, og maae være noget forskelligt.

Skjelligt. Ved de Silberedninger, hvor der tilsettes Vand, er Smøret svagere end hvor de torre Ingredienzer alleene tilsettes. Det paa disse forskjellige Maader tilvenebragte Spiesglandssmør lugter og noget efter flygtig Svoolehyre, hvilket kommer af Vitriolshrens Virkning paa de brændbare Deele. Naar det udsættes for lind Varme eller staarer nogle Dage aaben i Lufsten, forgaaer denne Lugt. Naar man tager Spiesglandskonge eller Spiesglandssafran, i Stedet for det reene Spiesglands, saa er Smøret frit for denne svovlagtige Lugt.

Crella's neueste Entdeckungen in der Chemie. 10ter Theil.
S. 97: 107.

§. 941. Naar det tykke Spiesglandssmør rectificeres, hvorved det befries fra nogle reguliniske Deele, bliver det flydende, og kaldes da Spiesglandssolie (Oleum antimonii), og lader sig nu ikke dekomponere formedes blot Vand, som ellers før ved det urektificerede Spiesglandssmør; hvilket vel, efter Leonhardis Meening, kommer af de reguliniske Deele, som blive tilbage, hvorved det overgaende Smør erholder et Overskud af Salshyre. Ved at forthynne Spiesglandssmøret med Salshyre lader det sig kristallisere. For Leonhardi tildrog det sig engang, at det overgaende Spiesglandssmør sandtes største Deel kristalliseret. Kristallerne varer først firekantede prismatiske, men de faldt siden af sig selv hen i mindre tæringagtige Kristaller. De varer hvide, giennemsigtige, og smelte i det endnu flydende Spiesglandssmør til en melkehvid, grumset Bødskæ, som en igien lod sig kristallisere. Baume beskriver de ved Salshrens Hjelp af Spiesglands- smør tilvenebragte Kristaller at være langagtige og

forekantede. Spiesglandssmøret er meget øftende, formodentlig grunder det sig paa den døphlogisterede Salpetershres stærke Bestræbelse efter at foreene sig med det brændbare Væsen af de Legemer, hvorpaa den virker. Læg mostinkturen farves rød af Spiesglandssmøret. Ved Vitriol- og Salpetershrens Blanding med Spiesglands- smøret bemerkes stærk Opbrusen, og ved Vitriolshrens Tilgydning bemerkes svovlagtige Dampe, ved Salpetershren Salpetergas. Ludsaltene dekomponere ligeledes Spiesglandssmøret, ved det de foreene sig med Syren. Det samme gjøre de fleste Metaller; Jern, Tin, Zint og Bismut bundsfældede det i metallisk Tilstand, efter Leonhardi og Wenzel. Quicksølvet derimod bundsfældede det deels sort, deels som et hvidt Pulver, der tildeels var forkalket, deels metalliskt. Kobberet vildt en bundsfældte Spiesglandskongen metallisk, efter Wenzels Forsøg.

§. 942. Af de sammensatte mineraliske Syrer oploser Spiesglandskongen sig meget vel. Saal oploses den og af sammenblandet Vitriol- og Salpetersyre, og Oplosningen lader sig forthylde med en Vand, førend den bundsfælder sig. Ligeledes er det efter Wenzels Forsøg, merkværdigt, at naar man lægger et Stykke Spiesglandskonge i Vitriololie, og drypper saa lange Salpetersyre til, indtil man seer at Spiesglandskongen angribes, og sætter da Glasset i varmt Sand, saa oploses den med Hestighed i kort Tid, men en Deel deraf falder igien i pulveragtig Tilstand til Bunds, og formedelst tilgydet Vand bundsfældes strax de reguliniske Deele af Oplosningen. Kongevand opleses ogsaa Spiesglandskongen meget vel.

vel, men man maae bruge samme Forsigtighed som ved
Tinnets Oplesning i denne Syre, nemlig, at komme
Metallet deri i smaa Portioner, saa er denne Syre i
Stand til at oplesse halvt saa megen Spiesglandskonge,
som den selv vejer. Ved at forthynde Oplosningen med
Vand bundføldes et hvidt Pulver.

Merkværdig er, efter Cavallo, Spiesglandskongens Tænd-
ning med stærkt Kongevand. Naar man sylder et lidei Glas
halv fuldt med Kongevand, som bestaaer af fire Deele kon-
centreret Salpetersyre og een Deel Saltsyre, og lader
deri nedfalde finreven Spiesglandskonge, saa tænder den
sig længe førend den naer Kongevandet, og man seer lige-
saadanne Gnister, som naar man slaer Ild.

S. 943. Spiesglandskongen og det raae
Spiesglands opleses ikke af Flusspatsyre. Af Arse-
niksyre opleses Spiesglandskongen paa den vaade Ven;
Oplosningen lader sig dekomponere formedelst de fleste
Syrer (S. 952), saavel som og formedelst reent Vand.
Spiesglandssmøret bundføldes ikke formedelst den reene
Arseniksyre, men arsenikaliske Neutralsalte bundfølde
det. Paa den torre Ven forandres Arseniksyren til
Arsenikkonge, naar den behandles med Spiesglands-
konge og tillige bemerkes et rødt Sublimat. Disse
Produkter produceres ved Hjælp af Spiesglandskon-
gens Brændbare, og den med den endnu blandte og
foreenede Svovl. Af Sedativsalt opleses Spiesglands-
kongen en saa ligefrem, men gydes til Spiesglandskon-
gens Oplosning i Kongevand oplost Borax, saa bund-
følder Sedativsaltet sig med de reguliniske Deele til
boraxsyreholdig Spiesglands (Antimonium boraxa-
tum). Ligeledes bundføldes det med Bitriolsyre oplost

algarothiske Pulver formedes til Borax, og dette Bundsfald smelter i Ilden til en mørkegul og glasagtig Masse, efter Wenzels Forsøg. Spiesglandskongen i metallisk Tilstand oploses ikke af Røvshyre, men med den formedes Ludsalte bundfældte Spiesglandskalk faaes en Oplosning, som en med Ludsalte lader sig bundfælde, men giver med Svovleveren et hyppigt Bundsfald.

§. 944. Saavel den metalliske som og den kalkagtige Spiesglandskonge oploses af Eddikesyre; dog oploses den kalkagtige bedst, men giver ingen Kritstaller. Eddiken bliver derved emetisk. Maar en saadan Eddike indkoges med Sukker, tilvejebringes *Oxysaccharum emeticum Ludowici*. At endog svægere Værtshyrer virke paa Spiesglandsmetallet, og blive derved emetiske, sees af Rulands Brækviin eller Vand (Aqua benedicti s. Vinum emeticum Rulandi), og Huxhams Spiesglandsessenz (Essentia Stibii Huxhami). Det første erholdes, naat fintreven Spiesglandsglas digereres med rhinst Viin, og siden lades Lid til at sætte sig, og til den sidste tages spansk Viin i Stedet for rhinst Viin. Citronshren udtarer ingen merkelig Virkning paa Spiesglandskongen.

§. 945. Den metalliske Spiesglandskonge opleses ikke af den reene Viinsteensyre, men de antimonaliske Kalke blive mere eller mindre angrebne og oplost, efter Herr Bergmans Forsøg; Spiesglands-safran og sveddrivende Spiesglands oploste sig ikun i ringe Mengde. Med $\frac{1}{2}$ Deel Spiesglandsglas, ligede med $\frac{1}{9}$ Deel algarothisk Pulver, gav denne Syre, efter en halv Times Kogning, Giennemstening og

og Afdampning, gummiformige Saltmasser, hvoraf de med Spiesglandsglasset tillavede gave nogle smaa kristalliniske Korn, og de med algarothisk Pulver mange Slags straalagtige og greenagtige Anskud. Med $\frac{1}{5}$ Deel algarothisk Pulver en Time kogt faaer man ved langsom Afdampning uregelmæssige Kristaller, og med $\frac{1}{3}$ Deel af dette Pulver faaes endnu ingen fuldkommen mættet Viinsteenshyre. Alle disse Saltmasser, Korn og Kristaller give for Blæserøret en spiesglandsagtig hvid Damp fra sig, efterlade guulbrune Pletter eller Masser, og metalliske Korn.

S. 946. Disse Salte som frembringes med den reene Viinsteenshyre ere en brugelige. Men meget brugelig og uundværlig er det Salt, som Viinsteen-kristallerne tilvehebringe med Spiesglandskongen, jeg meener Brækviinsteen, Spiesglandsviinsteen (*Tartarus emeticus*, *Tartarus stibiatus*, *Tartarus antimoniatus*, *Antimonium tartaratum*, *Stibium tartaratum*). Naar Viinsteen-kristallerne skal oplose og foreene sig med Spiesglandskonge, maae den være til en vis Grad sit Brændbare berovet. Sædvanlig anvendes hertil Spiesglandssafran, Spiesglandsglas og Algaroth-Pulver, eller ogsaa en ved blot Kalcinering tilvehebragt Spiesglandskalk. Hert Höpfner har noye undersøgt disse antimonialiske Kalkes Forhold imod Viinsteen-kristallerne. Han kogte een Deel af enhver af disse Kalke med to Deele Viinsteen-kristaller ti Timer i en Leerpotte med to Pund Vand, under bestandig Omrøren og Tilghydning af ferskt Vand. Ved den paa Filtrum efterblevne vel udvaskede og torrede Gjensats fandt han, at to Unzer Viinsteen-kristaller

havde af en Unze Metalsafran opløst 5 Qvintin 54 Gran, af en Unze lysgraa Spiesglandskalk 5 Qvintin og 52 Gran, af en Unze Spiesglandsglas 7 Qvintin og 1 Skrupel, og af en Unze algarothisk Pulver 7 Qvintin og 54 Gran. Den af Metalsafran og den graa Spiesglandskalk tilvejebragte Brækviinsteen vedyde 2 Unzer og 30 Gran. Den af Spiesglandsglas tilberedte vedyde 2 Unzer og 40 Gran, og den med Algarothpulver tillavede vedyde 2 Unzer 3 Qvintin og 57 Gran. Den herved manglende Vægt, da de maatte veye mere, efter den Maengde antimonialisk Kalk, som de havde opløst, hidlede Herr Höpfner rigtig nok af den ved Oplesningen tabte Luft og Kristallisationsvand. Disse Forsøg vise tydelig, hvad for antimonialiske Kalke der ere bedst tienlige at opleses af Viinsteenkrystaller, hvilket og overeensstemmer med de af andre dermed anstillede Forsøg.

§. 947. Da Brækviinsteenens Styrke meget beroer paa Tillavningsmaaden og de anvendte antimonialiske Kalke, saa skulde billig, for overalt at faae en lige sterkirkende Brækviinsteen, bestemmes: hvad for en antimonialisk Kalk man absolut skulde bruge; i hvad Proportion imod Viinsteenkrystallerne den skuldetages; hvor længe og med hvor meget Vand den skulde koges. Efter vores Apothekerbog skal takes 6 Unzer Spiesglandssafran, ligesaa mange stodte Viinsteenkrystaller og sex Pund Vand, dette sættes i Infusion een Dag, og siden koges det i en Steenpotte til det er opløst, giennemføres hedt, og asdampes ved bestandig Omrøren. Alt sammen kan det ikke oplesse sig, og dersor er det bedst, at koge det nogle Timer, efter
Höpf-

Höpfners Maade (§. 946), og da giennemsié hvad der er oplost. Efter Hagens nye Apothekerbog skal og tages lige Deele Spiesglandssafran eller Lever, overgydes med tilstrækkeligt Vand, hensættes i Varmen nogle Dage, og siden loges i en glasseret Pande, giennemsiés og asdampes til Tørhed, hvilket vel er det bedste. Eller vil man kristallisere den, asdampes Oplosningen til den faaer Hud, og hensættes for at kristallisere. De ved de forstielige Kristallisationer tilvenebragte Kristaller maae tilsidst sammenblandes, siden de, der tilsidst anstryde, almindelig ere mere emetiske, end de første. Wiegbleb loger eet Pund fint pulveriseret Spiesglands-glas med to Pund pulveriserede Viinsteen-kristaller i en Steenpotte, 24 Timer, med en tilstrækkelig Mængde Vand, dog saaledes, at alle Tider det mættede Der loft assies og friskt Vand paagydes, siden filtreres og asdampes Ludene. Ved Metalsafranen, paa samme Maade behandlet, har Hr. Wiegbleb en kundet bemerkeløs nogen Forstiel. Han har bestandig faaet en Bræk-viinsteen, hvoraf 3 til 4 Gran alle Tider have giort en onskelig Virkning. Saaledes har jeg og funden den. Og man vil alle Tider faae en god Brækviinsteen, naar man anvender den nødvendige Tid til Kogning, og en tilstrækkelig Mængde Vand; dog behøver den ikke at loge i 24 Timer, nogle Timers Kogning kan voere tilstrækkelig; naar det ikke smager mere suurt, men sterke metalliskt, kan ophores med Kogningen. At man efter vores Apothekerbog tager lige Deele af Viinsteen-kristaller og Spiesglandssafran er ret godt; thi saa er man forsikret, at Viinsteen-kristallerne ere vel mættede med antimonaliske Deele, og saa vil man og finde, at denne ellers i Vand tungopløselige Viinsteen er bleven

fuldkommen letoploselig, tabt sin suure og faaet en egen metalliske Smag.

J. 948. Hr. Bergman raader, at tage til Brækvinstenen Algarothpulver, siden det oploser sig bedre af Viinsteenkristallerne, end de andre antimonia-
liske Kalke, og hvorved man bestandig vil faae en lige
stærkvirkende Viinsteen. Efter samme tillaves den paa
følgende Maade: Man tager fem Unzer stedte Viin-
steenkristaller, og fire og et halvt Lod Algarothpulver,
som man har bundsfældet med hædt Vand, udvasket og
torret, gyder derpaa otte Pund Vand, lader Blan-
dingen koge en halv Time, og giennemsiør Oplosning-
gen. Derefter bliver et noget sortagtigt farvet Bundfald.
Den giennemsiede Oplossning bliver da asdampet i et
Glaskar saa længe, at den faaer Hud, og lades staae
i lind Digerervarme for at anstryde. Kristallerne tor-
res paa graat Papiir. De, som man samler, vil om-
trent veje saa meget, eller lidet mere, end den brugte
Viinsteen. Den sidst tilbageblivende Lud findes at
voere jernholdig, siden den med Blodluden giver Ber-
linerblaat, hvorfor den bortkastes. Denne Brækvinsteen
anstryder mest som Allun i ottekantede Kristaller, men
Pyramiderne ere langagtige. De ere vandklare og uden
Farve, og indeholde omrent en tredie Deel Spies-
glandskalk. De henfalde ikke i Lusten, trække heller
ingen Fugtighed til sig; men naar de ligge længe, bli-
ve de dog ugiennemsigte og hvidagtige. Naar de
skal bruges, vil det vel være sikkerst, at rive og blande
dem imellem hinanden. De prasle for Blæserøret,
forbrændende, give en sveden Lukt og en hvid spiesglands-
agtig Damp fra sig, og esterlade nogle metalliske Korn.

Bed

Ved den femtende Grad, efter det svenske Thermometer, oploser sig een Deel af dette Salt i firsindstive Deele Vand, eller tre Gran kan oploses i en halv Unze Vand, uden at det derved bliver uklart, naar det er reent. I denne Mengde Vand oploser sig og alle Ei-der enhver anden god tillavet Brækvinsten, men man tager gierne mere Vand, for at kunde give den stærke fuld-viis, indtil den forlangte Virkning følger. Lakmos-tinkturen farves neppe rød af Oplossningen. Brækvinstenen bundfældes formedelst de retsende og milde Ludsalte, ligeledes formedelst Kalkvand. Den dekomponeres og af Ecelle-, Salt-, Sukker-, Vitriol- og Sal-petersyre (S. 952). Det formedelst det milde Ludsalt tilvejebragte Bundfald anfied, efter nogle Timer, i adskillige straalagtige Kristaller, som lignede den sæd-vanlige Afsbildung af Solen. Dog tabte de igien denne Figur og henfaldt til Pulver, ved det man hedede Luden, som indeholdt dem. For Blæserøret gav det formedelst luftsyreholdigt Ludsalt tilvejebragte udvaskede Bundfald ingen Spor af Spiesglandsconge, men forvandledes i et svampagtigt Væsen, som opløstes af Vitriol- og Saltsyre.

S. 949. Endelig kan her endnu anmerkes den tartariserede Spiesglandssten (Stibium tartaro-tartaratum, Tartarus Tartarisatus anti-moniatus), hvis Opsindelse vi og skynde Hr. Berg-man. Denne store Chemist fandt ved sine mangfol-dige Forsøg, som han anstillede for at faae en Brækvinsten, der bestandig lignede sig selv, at den tartariserede Viinsteen ogsaa kunde oplose og foreene sig med Spies-glandssafraan, Spiesglandsglas og Algarothpulver,

og gav dermed et kristallinist Salt. Da nu Algaroth-pulveret af disse antimonialiske Kalke er det, som bestandig mest ligner sig, i Henseende til sin lette Oploselighed, saa anvendte han og dette til den tartariserede Spies-glandsviinsteen, der tillaves ligesom Brælvuinsteen. Man koger 3 Unzer Algarothpulver og 10 Unzer tartarisert Viinsteen med den behørige Mængde Vand en halv Time, giennemfør Oplosningen, asdamper den til den faaer Hud, lader den anstryde, og tørre Kristallerne paa graat Papiir. Kristallernes Figurer ere oftest ottekantede, seldnere firekantede. Nogle ere giennemsigtige og klare, andre falde noget hvide og ugiennemsigtige. I Luften og Ilden forholde de sig som Brælvuinsteenen. Spiesglands-Deelene, som de indeholder, udgjøre omtrent en Femtedeel af deres Vægt. Ved en middelmaadig Varme, som er omtrent den 50. Grad efter Fahrenheits Thermometer, løse de sig op i 40 Deele Vand, uden at Vandet bliver det mindste uklart. Man kan bruge dette Salt, ligesom den foregaaende Brælvuinsteen, som et sikkert Brækmiddel. Det vil dog vel være bedst, ligesom ved de foregaaende Brælvuinsteene, at rive de ved Kristalliseringerne samlede Kristaller imellem hinanden.

J. 950. Det med Ludsalt mættede væsentlige Tamarindesalt, der lignede den tartariserede Viinsteen, gav, efter Lassone, og med lige Deele Spiesglands-glas og tilstrækkeligt Vand, en halv Time kogt, et lige saadant Salt, som det foregaaende, der lignede det i Virksomhed. Den reene destillerede Syresaltsyre ytrer, efter Savary, vel nogen Virkning paa Spiesglands-kongen, men giver ingen Kristaller. Af en formedelst

Lud-

Eudsalt bundfældet Spiesglandskalk, og Syresaltet selv, sit Wenzel en Brækviinsteen lignende Saltmasse (*Antimonium acetosellatum*). Spiesglandskogen bliver sort i Sukkersyre, men Spiesglandskalk og Spiesglandsglas opleses af den, dog ikke sparsom. Den med et Overskud af Syre tilvenebragte Oplesning giver ved Afdampning kristalliniske Korn (*Antimonium saccharatum*). De ere tungopleselige i Vand. Saadanne Kristalgryn faaer man og, naar man bundfælder det i Eddike opleste Spiesglandsglas, eller den af Vitriolsyre opleste Spiesglandslonge. Men Spiesglandssmøret dekomponeres ej af Sukkersyren.

§. 951. Det saltagtige Produkt, som Phosphorsyren saavelsom de øvrige animaliske Syrer tilvene bringer med Spiesglandslonge, er ikke lidet undersøgt. I kalkagtig Tilstand kan Spiesglandsmetallet foreene sig med Phosphorsyren, efter Bergmans Forvandtskabs Tabel. Af Fidtsyre opleses den, efter Crells Forsøg, ved Hjælp af Varme, og giver ved Afdampning et kristallinist lufbestandigt Salt. Myresyren yttrede ingen Virkning paa Spiesglandslonge; men Spiesglandskalk opleste sig af den, dog ikke sparsom.

§. 952. Spiesglandskalkens Forvandtskab, paa den vaade Ven følger saaledes: Tælle-, Salt-, Sukker-, Vitriol-, Salpeter-, Viinsteen-, Syresalt-, Melkesukker-, Phosphor-, Citron-, Nav-, Flusspat-, Arsenik-, Myre-, Melke-, Eddike-, Borax-, Berlinerblaa- og Luftsyre. —

§. 953.

§. 953. Bismut maae være i metallisk eller kalkagtig Tilstand, saa oploses det dog ikke i ringe Mængde af Vitriolsyre, og skal det metalliske Bismut oploses af den, maae den være koncentreret og abstraheres derover. Naar man abstraherer to Deele koncentreret Vitriolsyre over een Deel pulveriseret Bismut, og man ikke fuldkommen overdestillerer Syren til Kølhed, saa finder man paa Bunden af Retorten paa det uoplost Tilbageblevne, eller og svømmer omkring i den forstørrede Syre smaa, glindsende og næseformige Kristaller, hvilke er en Bismutvitriol (Vitriolum Bismuthi, Bismuthum vitriolatum). De falde i Lufsten til Meel eller Pulver, efter Moreau's Forsøg. Ved deres Oplosning i Vand bundfælder sig hvidt Pulver. Zink, Jern, Brunsteen, Kobolt, Nikkel, Blye, Tin og Kobber nytte en størkere Tiltraekningskraft til Vitriolsyren end Bismuten (§. 907), og vil altsaa vel dekomponere dette Salt. Det dekomponeres og af Sukker-, Arsenik-, Syresalt-, Vinsteen- og Phosphorsyre. Ogsaa taber det sin Syre i Ilden. En formedest Ludsalte, eller en med blot Vand af Saltsyre bundfældet Bismutkalf, lader sig og oplose af svag Vitriolsyre.

§. 954. Af Salpetersyre oploses Bismut med Hestighed, og giver en klar usvarvet Oplosning, naar det har været frit for Kobolt og Nikkel, ellers bliver det af første lidet rødt, og af sidste lidet grøntfarvet. Naar Oplosningen har været koncentreret, anskylde strax ved Afskieling prismatiske, ved den ene Ende som Diamanter tilspidsede Kristaller, hvilke gierne hænge ved hinanden. Dette Salt har man kaldet Bis-

mut-

mutsalpeter (Nitrum bismuthicum, Bismuthum nitratum). Det henfalder før end at det liquiserer i Luften. Det dekomponeres af blot Vand, naar det opleses deri. Af phlogistiske Dampe anløber det fortægtigt. Wiegels skriver, at Bismutsalpeteret en detonerer paa Glæder, Bergman derimod, at det detonerer. Jeg fandt ved en paa en Ovn asdampet Bismutoplossning, at noget af Bismutsalpeteret detonerte lidet og det andet ikke. Ved Tilblæsen blev saavel et metallisk Bismutkorn som og nogen guul Bismutkalk tilbage. Ved Asdampningen bemerkte jeg, at Salpetersyren gik bort, deraf maae det vel komme, at en Deel detonerer og det andet ikke. Og ligeledes bortdumper og vel Syren paa Glæderne, forend den kan antage den Grad af Hede, som er nødvendig, naar den skal foreene sig med det Broendbare for at detonere dermed.

§. 955. Af Saltsyren lader Bismut sig vanskelig op løse, dog blev noget op løst af koncentreret Saltsyre, efter Monnet, og gav smaa, langagtige, ikke sammenhængende Kristaller, hvilke man kan kalde Bismutkogsalt eller saltsyreholdigt Bismut (Bismuthum salitum). Dette Salt lader sig dekomponere ved Oplossning i Vand. I Ælden taber det tildeels sin Syre, tildeels sublimerer det sig til en blød smøragtig Masse. Saadant Bismutsmør (Butyrum Bismuthi) kan og erholdes, naar stedt Bismut blandes med ligesaa meget eller dobbelt saa meget øtsende Sublimat, og destilleres ud af en Retort med en viid Hals. Kalkagtigt Bismut op løser sig og af svag Saltsyre, dog er det vanskeligt at møtte det dermed. Bismutkogsalt dekompo-

Komponeres af Ludsaltene og de absorberende Jordarter. Eigeledes formedesst Sukker-, Arsenik-, Syresalt-, Bismut-, Phosphor-, Vitriol- og Tællesyre (§. 960). Zink, Jern og Tin bundfælder Bismutet ud af Saltsyren i metallisk Tilstand, efter Wenzels Forsøg. Eigeledes dekomponeres vel og Bismutkogsaltet, efter Bergman, af Brunsteen, Kobolt, Nikkel, Blye og Kobber (§. 719). Af disse Legemer dekomponeres og de foregaaende to Bismutsalte.

§. 956. Merkværdigt er det, efter Wenzel, at omendskont Bismutet ikke oploses af Salt- og Vitriolsyre, naar de ere hver for sig, uden med megen Vanskelighed, saa oploses det dog meget vel af dem, naar de ere sammenblandede. Naar man tager Vitriolsyre, lægger deri Bismut og drypper saa længe Saltsyre til, indtil man seer at Bismutet begynder at angribes, og sætter det da hen i Varmen, saa kan man faae en fuldkommen Oplossning, som skiller sig fra de foregaaende Bismutoplossninger deri, at man kan gyde meget Vand til uden at den bliver bundfældet. Kongevandet oploser ogsaa Bismut, efter Scheffer, og, efter Wenzel, bundfældes en stor Deel igien, forend at Syren bliver møttet med Metallet, hvilket jeg og har bemerket. Af Vitriol- og Salpetersyre, sammenblandet, oploses ogsaa Bismut.

§. 957. Bismut forholder sig ligesaadan imod Flusspatshyren som Blyet (§. 910). Af Arsenikshyre oploses Bismut ikke, det bliver opædt, og paa den torre Ven forkalket, men ikke oplost. Af den med Bismut digererde Arsenikshyre lader sig noget bundfælde med Vand, hvilket

ket saavel bestaaer af Bismut som af Arsenikshre. Det af Salpetershyre formedelst Arsenikshre bundsfældede Bismut er meget tungtflydende, ligesom det formedelst Arsenikshre forkalkede Bismut; men flyder med Kulstov saaledes, at Arseniken bordamper og Bismutet reduserer sig. Sedativsalt virker heller ikke saa ligefrem paa Bismut, men naar til det i Vitriol- og Saltsyre oploste Bismut gydes en Boraxoplosning, bundsfælder Bismutet sig med Sedativsaltet til et Pulver, som i Ilde smelter til en hvid giennemsigtig og glasagtig Masse. Stokar de Neuorn tilvenebragte, ved Hielp af Varmen, med Bernsteenshyren en Oplosning af metallisk Bismut, som lod sig dekomponere formedelst Ludsalt, og Wenzel sit af Bismutbundsfald, i samme Syre oplost, smaa, smalbladagtige og guule Kristaller (*Bismutum succinatum*), hvoraf Ludsaltene en bundsfældte Bismutet, men af Zink og Glys blev det fort bundsfældet.

§. 958. Bismut oploses bedre af Eddike i metallisk end i kalkagtig Tilstand, dog oploses ikun en ringe Maengde, og den lader sig neppe bringe i Kristaller. Oplossningen har en skarp metallisk Smag. Bismut lader sig bedst foreene med den reene Viinsteenshyre ved at bundfælde det af Salpetershyren, hvor da Viinsteenshyren efter nogle Minuter nedfalder som smaa, giennemsigtige og kristalliniske Korn. Ugeledes lader sig en ringe Maengde Bismut oplose, naar den digereres med stødt Bismut. Wenzel tilvenebragte og en Oplosning, ved at komme en bundsfældet Bismutkalk i en fogende Oplosning af Viinsteen-kristaller. Denne Oplosning lod sig en kristallisere, men efter-

esterlod en let oploselig Saltmasse (Bismuthum tar-
tarisatum), som holdt sig tor i Lufsten. Bismut oploser
sig ikke i metalliske Tilstand af Citronsyre, efter Wen-
zels Forsøg. Det metalliske Bismut angribes en af
destilleret Syresaltsyre, men den efter Scheels Maade
tillavede Syresaltsyre bundsfælder den i Salpetersyre
oploste Bismut. Naar det med Ludsalte bundsfældede
Bismut digereret med Syresaltet selv, saa erholdes,
foruden et mere end dobbelt saa tungt Pulver som det
tilsatte Bismut selv, og endnu en Oplosning, som ved
Afdampning giver en uformelig Saltmasse (Bismu-
thum acetosellatum), der lader sig dekomponere
af Ludsalte. Det metalliske Bismut oploses ikke af
Sukkersyre, men bliver ikun mørkere af den; men
dette Metals Kalk kan oploses. Oplosningen giver ved
Afdampning et pulveragtigt hvidt Salt (Bismuthum
laccharatum), som neppe oploses af Vand, og be-
staaer halvt af Metal. Det i Salpetersyre oploste
Bismut bundsfældes af Sukkersyre, og anstryder paa
Bunden forend en Times Tid som mangekantede, gien-
nemsigtige Korn, der en som Bismutsalpeteret blive
uklare og dekomponerede af Vand.

§. 959. Det metalliske Bismut angribes no-
get af Phosphorsyre, men det bundsfældede bliver,
efter Wenzel, tildeels oplost, og af den klare Oplos-
ning kan saaes klare, i Vand igien oploselige Kristaller
(Bismuthum phosphoratum), hvilke skumme i
ilden, blive siden sorte og endelig bortdamper de.
Det ved Oplosningen tilbageblevne saltagtige Pulver,
som veyede en siette Deel mere, end det brugte Bis-
mut, oploses ikke af Salpetersyre, og smelter en ved
den

Grad af Ild, hvorved Kobberet smelter; men efterat noget er bortdampet, tilbagebliver en løs sammenhægt graa Slagge. Ludsaltene og en Deel Metaller (§. 761) bundfølde det opløste Bismut, og disse Bundfald lade sig for Blæserøret smelte til Glas. Det metalliske Bismut oploses neppe af Myresyre, efter Arvidson, men Kalken deraf oplyser sig, dog ikke sparsom, og giver i Vand opleselige, i Ilden sig sort brændende, Kristaller (*Bismuthum formicatum*), hvilke uden af Ludsaltene og de absorberende Jordarter ogsaa dekomponeres af alle Syrer, Eddiken undtagen; efter Bergman maae og Melke-, Berlinerblaas- og Lustsyre undtages (§. 960). Ligeledes skal og alle Metaller, Sølv undtagen, dekomponere dette Salt; men efter Bergman maae og vel Spiesglandsmetal, Arsenik, Quicksølv, Guld og Platina undtages (§. 764). Paa det metalliske Bismut virker heller ikke Fidtsyre, endog ikke ved det den digereret dermed. Men det i Salpetersyre oploste og formedelst Ludsalte bundføldede Bismut oploses endog i Kulden af den. Vand bundføldede af denne Oplesning et hvidt Bundfald, men Vitriol- og Saltsyre forandrede en samme, efter Crells For- sag. Den sædvanlige Bismutoplosning i Salpetersyren lod strax et hvidt Bundfald falde, ved Tildryppning af Fidtsyren, endskont Oplosningen var tillaget med en saadan fornydet Salpetersyre, at den en forandrede sig af tildryppet Vand. Det tilvejebragte udvaskede Bundfald gav, med Vand digereret, gien-nemset og asdampet, een hvid i Lusten stærkt liquiserende Gjensats.

§. 960. Bismutkalkens Forvandtskab føl-
ger saaledes paa den vaade Ven: Sukker-, Arsenik-,
II. Bind. II. Syre-

Syresalt-, Viinsteen-, Phosphor-, Vitriol-, Tælle-, Salt-, Salpeter-, Fluspat-, Melkesukker-, Nav-, Citron-, Myre- og Melkesyre, destilleret Eddike, Berlinerblaa- og Luftsyre, flygtigt Budsalt.

§. 961. Naar Zink oploses og foreenes med Vitriolsyre, saa tilvehebringes Hvid- eller Zinkvitriol (Vitriolum album, Vitriolum Zincii, Zincum Vitriolatum). Zink oploses bedst af en forthyndet Vitriolsyre ved lind Varme, og lader sig ved Asdampning og Afsløsning kristallisere (*). Ogsaa Zinkblomsterne oploses af Vitriolsyre, og giver et ligesaadant Salt, som det metalliske Zink. Sielden tillaves dette Salt saaledes af sine Bestanddeele, men det tilberedes snart alleene ved Goslar, naar det Rammelsberger Solverts ristes, og endnu kommes hedi i store Truge med Vand, hvori det asledskes. Den dermed tilvehebragte Bud asdampes til Kristallisationspunktten og henvæstes stille nogle Uzer i Trekar, hvor den staer og kristalliserer sig. Den kristalliserede hvide Vitriol bliver da udtagen, formes i Kobberkiedeler og smeltes deri, hvorpaa den da seer ud som Melk, den affkumes nu og kommes i firekantede Kister, og røres med Trospateler saa lange at den bliver kold. Deraf bliver den hvid, los, og faaer efter nogen Tid den behørige Fasthed, og da seer den ud som hvidt Topsukker. Kristallernes egentlige Figur ere ellers firekantede Prismær med affumpede Endespidsler, hvoraaf de to imod hinanden stille Flader ere bredere end de andre to. De ere

der ved

(*) Ved Oplosningen udvikles brandbar Luft. En Unze Zink gav, efter Cavendish, saa megen brandbar Luft, som det Rum 356 Unzer Vand indtager.

der ved heel giennemsigtige. De have en syrlig sammen-
snærende Smag. Ved den 50. Grad, efter Fahrer-
heits Thermometer, oploser en Unze Vand 210 Gran;
men kogende Vand oploser meget mere. I Vii-
geist er den neppe opleselig. Hundrede Deele af dette
Salt indeholder, efter Bergman, omtrent 40 Deele
Kristallisationsvand, 40 Deele Vitriolsyre og 20
Deele Zinkkalk, som omtrent vilde give 17 Deele
metallisk Zink. I tor Luft bedækkes Kristallerne først
med et hvidt Stov, og falder derefter heel hen; af denne
Aarsag er det og, at man giver den goslariske hvide
Vitriol det topsukkeragtige Uvseende, siden de store
Stykke da bedre kan holde sig end de smaa løse Kri-
staller. Da den hvide Vitriol alle Tider gierne inde-
holder Jern, saa bliver den ofte, naar den ligger i
Luften, med en gul Jernoker overtrukken. Den in-
deholder, foruden Jern, ogsaa Kobber og Blye. Jern-
et og Kobberet kan bemerkes ved Tilgrydning af Blod-
lud, hvoraf Jernet bundfaldes blaat og Kobberet rødt.
Fra alle Metaller, hvormed den er blandet, kan den be-
fries, naar den koges over metallisk Zink, giennemfies og
paa nye kristalliseres. Da Vitriolsyren har en sterkere
Attraktion til Zinket end til alle de andre Metaller, saa
virker den med de fremmede Metaller forbundne Vi-
triolsyre paa det metalliske Zink, og derved maae alle
de andre Metaller bundfældes sig. Metallerne kan alt-
saa ikke dekomponere den hvide Vitriol. Af alle Sy-
rer er Sukkersyren og allene i Stand dertil; men af
Ludsaltene og de absorberende Jordarter bundfaldes den
ligesom de andre metalliske Salte, ved det de forbinde
sig med Syren. I forrige Tid er kaldte man den ved
Kristallisering rensede Vitriol *Gilla vitrioli*, *Gilla*

Theophrasti. Man brugte den som et Brækmiddel, og kaldte den deraf og *Sal vomitorium*. Men nu anvendes den ikke, som vel er, til dette Brug, da den er meget usikker dertil.

§. 962. Ved Zinkets Foreening med Salpetersyre tilvejebringes Zinksalpeter (Nitrum zinci, Zincum nitratum). Zink oploses saavel af den sterke som af den svagere Salpetersyre, og Ternet fra skiller sig derved som en rød Kalk. Afdamper man Oplosningen ved ikke alt for sterk Varme, indtil den er saa tyk som en Olie, uden at endnu nogen bortgaaende Salpetersyre bemerkes, saa faaer man deraf, efter Wenzels Forsøg, ved Afkistning meget smukke tyndbladede Kristaller, som liquisere i Lusten. De smage skarpe og aetsende. I Ilden smelte de som Smør, og paa Gløder forpuffer de med en lys Lue, efterat Kristallisationsvandet først er bortdampet. I Destillerild lade de deres Syre fare. Formedelst Viingeist de komponeres dette Salt ved det Syren forbinder sig med Viingeisten, og ved Destillering kan deraf erholdes en meget god forsødet Salpetersyre, efter Wenzels Forsøg.

§. 963. Zinket oploses meget vel af en ordinair Saltsyre med Opbrusen, giver en ubehagelig Lugg, og der udvikler sig ligesaa meget brændbar Lust, som ved Zinkets Oplosning i Vitriolsyre (§. 961). Oplosningen er vandrige. Ved Afdampning giver den, efter Wenzels og mine egne Forsøg, neppe Kristaller, men en i Lusten liquiserende Masse, som i Ilden lader sin Syre fare. Efter Bergman lader Oplosningen sig kristallisere. Det sorte flokagtige Dæsen, som bemerkes i Oplosningen, meener

meener Wieglesb, at være svovlet Jern. Det lader sig op løse i Vitriol- og Salpetersyre. Naar man destillerer een Deel Zink med to Deele øtsende Sublimat, eller med to Deele Salmialk eller Kalkkogsalt, saa faaer man Zinksmer (Butyrum zinci). Den første Maade er den bekendteste. Den dephlogisterede Saltsyre skal og opæde Zinket til en saadan smøragtig Masse. Zink i kalkagtig Tilstand op løses ogsaa af Saltsyre.

§. 964. Vitriol- og Saltsyre, ligeledes Vitriol- og Salpetersyre sammenblandede, op løse ogsaa Zinket meget vel. I Kongevand opleser Zinket sig vel, men den største Deel falder, efter Benzels Forsøg, snart derefter igien til Bunds som et hvidt Pulver, hvormed en Deel af Syren har foreenet sig, hvilket jeg dog en har kunnet bemerke. Det formadelst Ludsalt bundsfældede kalkagtige Zink lod sig oplesse i Kongevandet, og Oplosningen beholdte sin Klærhed.

§. 965. Zink op løses af Flusspatsyre, hvorved der udvikler sig brændbar Luft, men Oplosningen lader sig ikke ved Afdampning kristallisere. Af Sodatisalt op løses Zinket nogenledes. Naar det digereres dermed faaer Oplosningen et melkehvidt Udseende, og giver ved Afdampning en uformelig Saltmasse (Zincum boraxatum), hvis Oplosning, med Ludsalte blandet, giver et hvidt jordagtigt Bundfald. Ligeledes bundsfælder og Boraxoplosningen den hvide op løste Vitriol. Arseniksyren yttrede en merkelig Virkning paa Zinket. Ved Digereren op løste det sig med Opbrusen, og Oplosningen blev uklar af en stor Mængde sort Pulver, som svømmede deri. Den ved Oplosnin-

gen sig udviklende Luft blandede sig ikke med Vand, bundfældede heller ikke Kalkvandet, lod sig en af den atmosphæriske Luft formindse, af et Lys lod den sig tænde, og derved fraskilte sig nogen Arsenikonge, hvilket beviser, at den brændbare Luft kan være metalholdig. Paa den torre Ven tilvejebragte Arseniksyren med Zinket en Tændelse og Forpusing. Zinkets Oplosning i Eddiken lod sig bundfældte af Arseniksyren, og formedelst arsenikalisk Middelsalt lod sig alle de andre Zinkoplosninger dekomponere. Det metalliske Zink opleses letteligen af Røvshyre, efter Stokar de Neuform. Med det formedelst Ludsalt båndfældede Zink giver denne Syre lange, smale, og paa hinanden liggende bladagtige Kristaller (*Zincum succinatum*). Formedelst ildbestandigt Ludsalt gav dette oploste Salt et hvidt Bundsalde. Af det flugtige Ludsalt blev Oplosningen, efter Stokar de Neuforms Forsøg, red farvet, og lod sig nu ikke formedelst ildfast Ludsalt båndfældte.

§ 965. Zink opleses af Eddikesyre, saavel i metallisk som i kalkagtig Tilstand. Ved Hjælp af Varmen fil Benzæl en mættet Oplosning deraf, som gav faste, gienemsigte, af thynne Blade sammensatte Kristaller, hvilke havde megen Lighed med Grueis. Dette Zinkeddikesalt (*Zincum acetatum*) er bestandigt i Lusten. I ilden taber det sin Syre, hvorved tillige en Deel Zinkkalbortsides. Oplosningen, saavelsom Kristallerne, smager metallisk og sammensuerende. Paa Glæder tænder Zinkeddikesaltet sig, efter Monnet, med en blaalig Rue, knaller, smelter, taber Shren og esterlader en guul Kalk. Af dette Salt

si Hellot ved Destillering først Vand, siden en aetherisk tændbar Fugtighed, hvide med en blaa Lue bændende Blomster, som Wenzel har holdt for flygtig blevne Zinkdeele, hvide Dampe og guul og grøn Olie. Den meget koncentrerede Eddikesyre (§. 744) oploste Zinket, efter Westendorfs Forsøg, med megen Hede og Bevægelse, hvorved der udviklede sig en svovlagtig Lukt og tændbar Luft. Oplosningen koagulerer sig, og maae derfor forthyndes, da den anstryder i smulke, lange og spnyddanne Kristaller, og naar man afdamper den ved første Kristallisering tilbageblevne Sud, anstryder den stierneagtig. Det med den koncentrerede Eddikesyre tilvejebragte Zinksalt gav ved Destillering nogen Eddikesyre, en sød, svedenagtig og zinkholdig Vædske, en blomsteragtig, sød, i Vand oploselig og grøn bændende Sublimat, ingen Olie; men ved stærkere Glodhede metallisk sublimerede Zink, og et let og lost Kul. Zinkeddikesaltets Oplosning farver Fiolsrup grøn, bundfældes hvid af Sudsaltene og Galæble Infusion. Efter Westendorfs Forsøg bundfældes det oploste Zinkeddikesalt ikke af Kogsalt, vitrioliseret Viinsteen, Kobbervitriol, ætsende Quicksolvsublimat, Vitriol- og Saltsyre; men Arseniksyren dekomponerer det. Guldoplosningen bundfældes af dette Salt poncneau, Selsoplosningen hvid, Quicksolvoplosningen perlesfarvet kristallinist, og den med Salpetersyre oploste Bismut kristallinist. Ligeledes alle Tinoplosninger. Efter Bergman yltre de fleste Syrer en stærkere Attraktion til Zinket end den rene Eddikesyre (§. 956).

§. 967. Saavel det metalliske som kalkagtige Zink lader sig oplose af Citronsyre, dog ikke i ringe
U 4

ringe Mængde. Med Ludsalte lader det opleste Zink sig bundfælde, og ved Afdampning efterbliver en Gummi liig Masse (*Zincum citratum*). Paa Zinket virker den reene Viinsteenshyre stærkere end paa de andre metalliske Substanter, og giver dermed et tungtopleseligt Salt (*Zincum tartaratum*, *Sal zinci tartareum*). Dette Salt kan og tilvejebringes ved Bundsfældning, naar til det i Eddikeshyre opleste Zink ghydes oplest væsentlig Viinsteenshyre. Endog saa Viinsteenkristallerne selv virke merkelig paa Zinket, og ved Oplosningen bemerkes tændbar Lufst. Wenzel tilvejebragte en Zinkoplosning, ved det han kom det formodedst Ludsalte bundfældede Zink over Ilden i kogende og oploste Viinsteenkristaller, hvorved en Deel af Zinkbundfaldet opleste sig, og en Deel bundfældede sig med Viinsteenshyren, og vedyede meget mere end det brugte Zinkbundfald. Den fraskilte Zinkoplosning gav tildeels et uregelmæssig kristalliseret Salt, tildeels og en Gummi liig Masse, som ikke smagte suur, lod sig let oplese i Vand og fled til en Badske i Lufsten. Det med Viinsteenshyre bundfældede Zink lod sig oplese i Vitriol- og Salpetershyre, hvorved Viinsteenshyren fraskiltes. Syresalts hyren har oplest Zink, og tilvejebragt dermed, efter Savary, et Salt (*Zincum acetosellatum*). Det med Syresalteret selv af bundfældet Zink tilberedte Salt (*Sal acetosellæ zincatum*), fremstillede sig som en grulagtig i Lufsten bestandig Saltmasse. Ved at oplese Zinket i Syresalt bundfældede sig et Bundfald, der vedyede en tredie Deel mere end det brugte Zink. Med Sukkershyre bruser det metalliske Zink hestig, og dette Metal bliver derved bedækket med et hvidt sukkershyreholdigt Zinkspulver (*Zincum saccharatum*).

saccharatum), hvorfaf 100 Deele indeholdt 75 Deele Metal. Dette Salt lader sig en oploose i Vand, uden naar nogen overslodig Sukkersyre er tilstede. Det kan og tilvejebringes med Zinkkalk, og kan man saae det ved at bundfælde oplost Zinkvitriol, Zinksal-peter og Zinklogsalt med Sukkersyre.

§. 968. Zink oploses af Phosphorsyre med Hestighed, og derved bemerkes en stinkende Lugt. Op-lossningen lader sig en kristallisere, men giver en gien-nemlig Gummi liig Masse (*Zincum phosphoratum*), som paa Gløder for Blæserøret smelter til en leffindende glasagtig Masse. Zinket bundfældes af Phosphorsyre formedelst Udsaltene til et Pulver, som letteligen i Ilden smelter til en glasagtig Substant. Zink opleses med stærk Brusen af Myresyre, efter Arvidsons Forsag, og den derved samlede og udvik-lede Lugt tender sig, hvorved Oplossningen bliver uklar og affæller et guult Pulver. Den klare Oplosning har en lind sammensnerpende Smag, og giver klare, sammenvorne, undertiden tærringagtige Kristaller (*Zin-cum formicatum*), som opsvolme og brænde sig melkehvide, smelte siden med en stinkende Damp og es-terlade Aske. Dette Salt lader sig ikke dekomponere af Eddike, men af de fleste andre Syrer (§. 969). Ingen af de andre Metaller dekomponere det, Zink op-leser sig, efter Crell, temmelig vel i Tidsyre. Op-losningen har en besynderlig metallisk Smag. Viin-stoensaltet bundfælder deraf et hvidt Pulver, der lige-som Zinkblomsterne, saa længe som det er glydende, synes guulagtigt.

§. 969. Zinkkalkens Forvandtskab saaledes paa den vaade Vey: Sukker-, Vitriol-, Salt-, Melkesukker-, Salpeter-, Tælle-, Syresalt-, Viinsteen-, Phosphor-, Citron-, Nav-, Flusspat-, Arsenik-, Myre- og Melkesyre, destilleret Eddike, Borax-, Berlinerblaas- og Luftsyre, flygtigt Ludsalt.

§. 970. Arsenikmetallets Forhold imod Syrerne er endnu ikun lidet undersøgt. Af de tre mineraliske Syrer lader den metalliske Arsenik sig op løse ved Hjælp af stærk Hede, men de andre Syrer skal en virke paa den, saa længe som den er i sin metalliske Tilstand, de mineraliske Syrer maae være koncentrerede. Af Kongevand op løses den metalliske reene Arsenik, efter Wenzel, meget vel, og giver en Oplosning, som en bundføldes af tilghydet Vand. Paa den hvide Arsenik ytre Syrerne merkelig Virkning. Naar man vil forene Arsenik med Vitriolsyre, maae Syren være koncentreret, og endnu anvendes Varme, og naar den tykke Giensats da forthyndes med Vand, filtreres og afdampes, saa skal ved Afdamping erholdes pyramidalsformige, giennemsigtige, glindsende og guulagtige Kristaller, som kaldes Arsenikvitriol (Arsenicum vitriolatum). Naar hvid Arsenik op løses for medelst tre Deele flydende Ludsalt, og bundføldes igien deraf med Vitriolsyre, saa skal den derved blive skillet, siden lettere at forene sig med Vitriolsyren. Et saadant med Vand udvasket Bundfald med tre Deele koncentreret Vitriolsyre, nogle Dage digereret, gav til sidst en Saltklump, som bestod af lange Kristaller, der udbredte sig fra Glassets Sider til dets Middelpunkt. Arsenikvitriol skal endnu være mere tungoplöselig i Vand, end Arsenik selv. For Blæserret skal den først udstede

udstede mange hvide Dampe, koge og siden ved Hvidgleddning smelte til en stillestaende Kugle. Af svag Salpetersyre udsætter eller kristalliserer den hvide Arsenik sig tildeels i tærrningagtige, deels demantformige spidse Kristaller, som ere tungoplæselige, og for Blæsevoret temmelig dog mindre ildbestandige end Arsenikbitriolen, og kan kaldes Arseniksalpeter (Arsenicum nitratum). Koncentreret Saltsyre kan oplese en tredie Deel hvid Arsenik, og ved Afkistningen sætter Arseniken sig igien ud deraf, som et kristallinist Salt, der lader sig sublimere, bortslyver ved Glødning, og lader sig sparsom op løse i Vand. Arseniksmor (Bucyrum Arsenici), som er Arsenik i Saltsyre oplost, er holdes, naar en Deel hvid Arsenik, tre Deele Røgsalt og een og en halv Deel Vitriolsyre sammendestilleres, eller ogsaa, naar man destillerer een Deel Auripigment med to til tre Deele øtsende Quicksolvublimat. Af øtsende Quicksolv og Arsenik lader sig, efter Potts og Bergmans Forsøg, ikke tilvenebringe Arseniksmor, siden Arsenikkallen i skun ytrer en ringe Attraktion til Saltsyren, hvorför den en kan tiltrekke den fra Quicksolvet. Arseniksmoret har, ligesom Spiesglands smør, saet dette urigtige Navn af sin Lykte. Det er guulbrunt og gien nemligt, saa tykt som en Sirup og saa tungt, at det synker til Bunds i den med overgaende hndere Brødske, som man har kaldet Arsenikolie. I cabne Kar ved Lustens Adgang udsteder Arseniksmoret mange hvide, ubehagelige, skadelige og qualende Dampe, trækker Fugtighed til sig af Lusten, bliver derved uklar og efterhaanden dekomponeret. Med Saltsyre foreener det sig langsomt. Med Vand blandet bundselder Arseniken sig ud af Syren. Zink, Jern og Blye

Blye bundfælde Arseniken af Saltsyren med sin metaliske Glands, ogsaa ytre de fleste andre Metaller en stærkere Tilstrækningskraft til Saltsyren end Arseniken (§. 719).

§. 971. Den hvide Arsenik oploses af Flus-spatsyre, og giver dermed kristalliniske Korn. Med Sedativsalt forbinder den hvide Arsenik sig, efter Morveau, paa den vaade Ven, og lige Deele paa den sidste Maade sammenforeenet, lod sig oplose i Vand, og gav ved Afdampning, efter Reuß, et hvidt, graat og guulagtigt Saltpulver; ogsaa bemerktes smaa greenagtige Spynde. Om Ravshrens Forhold med Arseniken er mig ikke noget bevidst. Hvid Arsenik oploser sig og i sin egen Syre og giver kristalliniske Korn.

§. 972. Om Eddikesyrens Virkning paa den hvide Arsenik veed man ikke mere, end at den kan oploses deraf. Merkværdigt er det Forsøg, som Morveau, Marret og Durande anstillede med hvid Arsenik og bladig Viinsteenjord. Lige Deele hvid Arsenik og bladagtig Viinsteenjord destilleredes ud af en Retort, der gik først en vandklar Vædste over, som havde en stærk Hvideløgs Lugt, og farvede Fiolsirup rød. Efter denne Vædste fulgte en brunrød Vædste, som de opsamlede i et andet Forlag. Ved det at denne overgik, blev Forlaget opfyldt med tykke Dampe, og en utaalelig arsenikalisk Lugt udbredte sig naar Glasset aabnedes. Denne Vædste forandrede en Fiolsirup, bruste ikke svag med fire Ludsalte, hvorved der nedfaldt et guult Pulver. Dette saavel som den første overgaende Syre bundfælder det øtende Quicksolvsublimat. Dette gør ikke

ikke Arseniksyre eller Eddikesyre. Da man vilde undersøge denne brunrode Vandstø, og man gydede den paa et Filtrum, saa, forend at nogle Draaber vare igennemsløbne, opsteg en tyk og stinkende Røg lige til Loftet som en Støtte. Ved Randen omkring ved Papiaret bemerktes det at koge eller opbruse, og derved udbred en smuk rosenrød Flamme, som brændte nogle Minuter. Der tilbageblev en rødagtig og fittig Farve, som fled paa Gløder, gav en hvid Lue fra sig, opsvolmede, sank igien tilsammen og efterlod en sort Plet paa Gløderne, som ved Tilblæsning med en Blæsebælg forsvandt. Dette er altsaa en flydende Pyrophor (Pyrophorus liquidus). Viinsteenkristaller og hvid Arsenik, sammendigeret, kan foreene sig, efter Durande. I den giennemfiede Oplossning, over den ikun lidet forandrerde Viinsteen, anskied smaa Kristaller (Arsenicum tartaratum), som en forandrede Fiolsirupens Farve, lugtede stærk paa Kul efter Hvideleg, og opløste sig endnu tyngere i Vand, end Arseniken og Viinsteenkristallerne hver for sig gier. Det Salt eller det Produkt, som tilvejebringes ved Arsenikens og Syresaltsyrens Foreening, er endnu ikke undersøgt. Sukkersyren virker ikke paa den metalliske Arsenik, men den hvide Arsenik opleses lettelig af den, endogsaa uden Varme, og under Alfdampningen anskyder prismatiske Kristaller (Arsenicum saccharatum), hvilke ved maadelig Ild smelte, give den overslodige Syre fra sig og frembringe smukke Vegetationer. Dette Salt opleses lettelig i Vand og Viingeist. Lakmostinkturen farves ved deraf. Ved sagte Ild sublimerer det sig, men ved sterkere destrueres det, Sukkersyren opstiger først, og derefter Arseniken med en Hvideleggs Lugt.

§. 973. Hvid Arsenik oploses af Phoëphorsyre, og giver ved Afdampning en sortagtig Masse, men man har dog ogsaa bemerket kristalliniske Korn (*Arsenicum phosphoratum*). Med Myresyre har den hvide Arsenik og givet kristalliniske Korn (*Arsenicum formicatum*). Ligeledes forbinder den hvide Arsenik sig og sparsom med Fidtsyre, dog giv For-eeningen bedre for sig ved Varmens Hjælp, men ved Afkølning bundsfældede sig smaa Kristaller.

§. 974. Arsenikkalkens Forvandtskab følger saaledes paa den vaade Ven: Salt-, Sukker-, Vitriol-, Salpeter-, Zelle-, Viinsteen-, Phosphorsyre-salt-, Flusspat-, Melkesukker-, Rav-, Citron-, Myre-, Melke- og Arseniksyre, destilleret Eddike, Berlinerblaasyre, flygtigt Ludsalt, fede Olier, Vand.

§. 975. Koboltkongen oploses en af Vitriolsyre, uden at den er koncentreret, og man anvender en tilstrækkelig Grad af Varme. Man gior bedst, at man abstraherer Vitriolsyren over den pulveriserede Koboltkonge til Verhed, og udluder Giensatsen med destilleret Vand. Den kolde Oplosning seer rød ud, og skyder an i brunrøde eller heel rede Kristaller, hvilke i Figur ligne temmelig Alunkristallerne. Dette Salt har man kaldet Koboltvitriol (*Vitriolum cobaltii*, *Cobaltum vitriolatum*), ogsaa har man kaldet det *Vitriolum roseum* og *Vitriolum coccineum*. Bedre og lettere oploses Koboltkalken af Vitriolsyre, saavel den ved Ilden tilvenebragte som og den af Salt-syre med Ludsalt bundsfældede. Det vel kan og, efter Buchholz, anvendes den naturlige sorte Koboltmulm (Ochra

(Ochra Cobalti nigra), som er en reen Koboltkalk. Til een Deel Koboltkalk kan tages fire Deele Vitriololie, som man fornyder med tre gange saa meget Vand, og tilvejebringer Oplosningen ved Hjelp af Digerervarme. Den røde Koboltvitriol har Lehman vel først bemerket. Koboltvitriolen giver ingen sympathetisk Blæk, som bliver grønt, undtagen at der tilsettes Saltsyre. I kold ter Luft lader Koboltvitriolen ingen Forandring, men i Varmen henslyder den. Ved den 50. Grad, efter Neamuris Thermometer, oploste sig femten Deele Koboltvitriol i fire og tyve Deele Vand. I Ilden opsvolmer den, bliver siden fast og esterlader til sidst en sortagtig Kalk. Ildbestandige og flygtige Undsalte bundfælde Koboltvitriolen hvid og perlsfarvet; men for meget tilghedt flygtigt Undsalt rød. Blodsluden giver et blaat eller sortagtigt Undsalt. Den lader sig dekomponere af Sukker-, Syresalt- og Saltsyre. Zink, Jern og Brunsteenmetal bundfælder den langsom til et bleggraat Pulver.

§. 976. Koboltkongen opleses heller ikke af Salpetersyre, uden ved Hjelp af Varme, og at Syren er temmelig sterk. Til een Deel Kobolt kan man lage tre til fire Deele Salpetersyre. Man kan og her til bruge forkalket Kobolt. I begge tilfælde faaer Oplosningen en mere eller mindre smuk rød Farve. Oplosningen giver, efter Baume, naar den er mættet, røde Kristaller, som bestaae af spidse Naale, der have dannet sig i lange firekantede Prismær, hvilke i Lusten liquisere. Mönch sic røde Salpeteret lignende Kristaller. Dette er altsaa et Koboltsalpeter (Nitrum cobaltinum, Cobaltum nitratum). Wenzel sic ved

ved lind Afdampning ingen Kristaller, men en uformet Saltmasse, som i Kulden var blaa, men blev i Varmen rød. Koboltsalpeteret er i Viingeist oploselig. Det forpuffer ikke paa Kul, men Syren gaaer bort og efterlader en smudsig violetfarvet Kalk. De med Oplosningen skrevne Bogstaver blive ved lind Varme røde, ved sterkere Hede brune og sorte, men ved tilsat Saltsyre erholdes virkelig sympathetisk Bloæ (§. 977). Af silt og flugtigt Ludsalt bundfældes Kobolten af Salpetersyre, men ved for meget tilghedet Ludsalt oploses den igien. Det flugtige Ludsalt bundfælder ikun Jernet af Kobolten, siden den selv opleses deraf til en kugelak- eller purpurfarvet Oplosning. Sukker-, Syresalt-, Salt-, Vitriol- og Vinsteensyre dekomponerer eller bundfælder dette Salt, ved det de bemægtige sig Metallet. Zink, Jern og Brunsteenmetal bundfælder Kobolten, ved det de esterhaanden foreene sig med Syren, hvorved den sidste nedfalder som et hvidagtigt Pulver.

§. 977. Ved Koboltens Foreening med Saltsyre tilvejebringes Koboltkogsalt (Sal Cobalti muriaticum, Cobaltum salitum). Naar Koboltmetallet skal opleses af Saltsyren, maae den være koncentreret, og endnu tages Varmen til Hjelp; bedre opleses Koboltkalkene af denne Syre, og naar Kobolten er fri for Nikkel, maae Oplosningen i Kulden en have en gren, men en rød Farve. Efter Lehman skyder dette Salt an i gronne og tæringagtige Kristaller. Baume sit og grønlige Kristaller, som formodentlig har indeholdt Nikkel. Efter Bergman giver den reene Koboltoplesning blaaagtige og røde som Lavelsteene dannede

dannede Kristaller. Wenzel fil en uformelig Saltmasse, som i Varmen var grøn, men i Kulden blegred og liquiserte i Lusten. I henstrectificeret Viingeist oploses dette Salt fuldkommen. I Ilden bortgacer Syren. De med dette i Vand oploste Salt skrevne Bogstaver blive i Varmen høyblaau, men ved oversledig tilsat Saltsyre faaes virkelig sympathetisk Blæf (Atramentum sympatheticum). De dermed skrevne Bogstaver fremkomme ved Varmen med en grøn Farve, forsvinde i Kulden, og dette kan saa ofte gien-tages som man vil; men man maae ved denne som ved andre saadanne metalliske Oplosninger ikke anvende en alt for stærk Varme, hvorved ellers Skrivten bliver brun eller sort, og forsvinder ej mere. Udsaltene bund-fælde Oplossningen lysebrun. Sukker- og Syresaltsyre bundfælde den og, ved det de bemægtige sig Metallet. Zink, Jern og Brunsteenmetal, Blye og Tin bund-fælde ogsaa dette Salt ved det de bemægtige sig Syren, dog ikkun langsom og usfuldkommen.

§. 978. Ogsaa Kongevandet oploser saavel den metalliske som den kalkagtige Kobolt, og giver en smudsig farmoisinfarvet Oplosning. Et Par besynderlige Kristaller, som man har faaet af en Koboltoplosning i Kongevand, har Weigel bestreven i hans chym. Miner. Beobacht. Th. 1. S. 84. o. f. Møblich fil redlige Kristaller, som lignede Kogsalt. Denne Koboltoplosning i Kongevand er Hellots sympathetiske Blæf, hvilket sædvanlig tillaves saaledes: man oploser Koboltsmetal, eller dets Malm, ved Hjelp af Varme, i fire Deele Salpetersyre. Man kan og, i Man-gel af den første, benytte sig af Saflor, hvoraf Kobolten

bolten kan udträffes med Syren. Til Oplosningen sættes en Fierdedeel Kogsalt, og paa det at Papiiret, hvor paa man skriver, en skal blive korroderet af Syren, saa fornydes Oplosningen med tre til fire Deele Vand. Kogsaltssyren er alle Tider nødvendig ved Koboltenes Oplosninger, naar man vil have saadant Blæk, som bliver gront i Varmen og forsvinder i Kulden; thi denne forårsager, at det trækker Fugtighed til sig af Lusten, og bliver derved fornydet og usynligt, derimod ved Varmen eller i ter Lust, hvor det igien befries fra Fugtigheden, nærmere Koboltdeelene sig, og blive igien synlige. At Varmen ikke just er Marsagen til, at den gronne Farve fremkommer, beviser de af Herr Scheel først anstillede Forsøg, at naar man indslutter Papiir, hvorpaa der er skrevet med sympathetisk Blæk, i en Flaske over koncentreret Vitriololie eller fris brændt uledstet Kalk, fremkommer Skrivten ligesom over Varmen. Efter Baume skal og Skrivten fremkomme i kogheds Vand, naar det dermed skrevne Papiir holdes deri, men Skrivten skal ikke vare et Døeblik, siden Blækket oploses eller affylles af Papiiret. Jeg har slet ikke kundet bemærke den gronne Farve, men Skrivten fremkom med en hvid mat Farve, hvilket hidrører af en Bundsfældning; thi ved det at Syren sveakes af Vandet, bundfælder Kobolten sig paa Papiiret.

§. 979. Kobolt oploses en af de øvrige mineraliske Syrer. Den metalliske Kobolt blev, efter Scheel, ikke oplost af Flusspatsyre, men vel den kalkagtige. Oplosningen var guul og blev skeleagtig. Arseniksyre oplosser noget af Kobolten og bliver deraf rødfarvet. Bergman har af Koboltenes Oplosning

i den

i den reene Arseniksyre faaet smukke rede Koboltarsenik-Kristaller (Cobaltum arsenicatum), hvilke ikun ved oversledig Syre lode sig oploose i Vand. Arseniksyren bundsfælder ikke den i andre Syrer opleste Kobolt, men arsenikalisk Middelsalt bundsfælder den. Saa ligefrem forener Kobolten sig ikke med Sedativsalt, men den i Syrerne opleste Kobolt bundsfældes af Boraxoplosning, og en Deel deraf bliver i Oplosningen med Sedativsaltet forbundet, som man kan skille derud af med Ludsalt. Mönch sik ved Smelting af lige Deele Sedativsalt og Koboltkalk et vel findet blaat Glas og et lidet metallisk Korn. Med Navsyre er Kobolten endnu ikke undersøgt.

§. 980. Den metalliske Kobolt opløses ikke, men den kalkagtige opløses meget vel af Eddikesyre, og den stærke Oplosning efterlader red Skrivt paa Pas-piaret, som efter Morveau ved tilsat Saltsyre bliver blaa, og noget grønlig. Lehman sik af Koboltoplosningen et siolet Salt (Cobaltum acetatum), som trak Fugtighed til sig af Lusten. Wenzel sik af den med koncentreret Eddike af bundsfældet Kobolt tilvenebragte brune Oplosning et Salt, som i Varmen blev blaat og i Kulden redt. Efterhaanden blev det fugtigt i Lusten. Og saa Citronsyre oploser Koboltkalken, giver en brunred Oplosning, og den forthylkede Oplosning giver en Gummi liig eensfarvet Masse. Om det væsentlige Viinsteensalt oploser Koboltkalken, som vel er muligt, derom haves endnu ikke nogen Forsøg; men af Viinsteens-kristallerne opløses Koboltkalken, efter Durande, ved Kogning til en red Oplosning, som ikun lod sig langsomt dekomponere af Ludsalt, hvorved Farven tabtes.

Oplosningen skal, efter Dr. Siefert, ved Kristallisering give et Pferstenblomst farvet Salt (Cobaltum tartaratum). Sukkersyre angriber Kobolt saa vel med som uden Varme, og forandrer den hastig til et rosenrødt Pulver. Af det, som er blevet oplosset, farves Oplosningen guul, og giver ved Afdampning guule Kristaller, hvilke, ved det Syren har Overhaand, ere oploselige i Vand. Det rosenrødt farvede Pulver (Cobaltum saccharatum) forandrer ikke Lakmos-tinturen, og opleses neppe af Vand. Sukkersyren opleser halv saa meget som den selv verner af den bundfældede Kobolt. Ved Tilsetning af Kogsalt giver Oplosningen sympathetisk Bleek. Sukkersyren bundfælder den af alle Syrer oploste Koboltkonge til et rosenrødt Pulver.

J. 981. Efter Morveau's Forsøg angribes Koboltkongen en af Phosphorsyre, endog ikke ved Varmen, men Koboltkalken giver en mørk, viinsfarvet Oplosning. Den metalliske Kobolt opleses ikke af Myresyre; men den kalkagtige giver, efter Lehman og Alvidson, en blegrød Oplosning, og et rødt uregelmæssig kristalliseret Salt (Cobaltum formicatum). Det lod sig ikke oplese i Viingeist, og vanskelig i Vand. Den metalliske Kobolt blev en angreben af Fidtsyre, men den formeideist Kudsalt af Salpetersyre bundfældede Kobolt blev deraf oplost.

J. 982. Koboltkalkens Forvandtskab følger paa den vaade Ven saaledes: Sukker-, Syret-, Salt-, Vitriol-, Viinsteen-, Salpeter-, Lælle-, Phosphor-, Flusspat-, Melkesukker-, Rav-, Citron-, Myre- og Melkesyre, destilleret Eddike, Arsenil-,

senik-, Borax-, Berlinerblaas- og Lustsyre, flygtige
Eudsalt.

§. 983. Nikkel i metallisk Tilstand op-
loses ikke af Vitriolsyre, undtagen naar den er kon-
centreret og koger derover, saa findes i Giensatsen no-
get af Nikkelen at være oplost, som kan udludes med
Vand. Bedre oplosses den i kalkagtig Tilstand. Det
Salt, som tilvejebringes ved Nikkelen's Foreening
med Vitriolsyre, har man kaldet Nikkelvitriol (Vi-
triolum niccolinum, Niccolum vitriolatum).
Dette Salt har en grøn Farve. Kristallernes Figure
ere mest alunformige, tisidede, fladtrykkede med af-
stumpede Endespids'er. Smagen er mindre sammen-
stærpende end Jernvitriolens. Det giver ingen Blæk
med Galæble, og det i dette Salt nedlagte Jern bli-
ver en overtrukken med en Kobberhinde. Naar Sal-
tet overmættes med flygtigt Eudsalt, bliver Oplosningen
blaas. I Ilden opsvolmer det og koger, Syren gaaer
bort og der bliver en grøn Kalkothar tilbage, hvilken
med tre gange saa meget sort Flus sammensmeltet giver
en Nikkelkonge. De med Eudsaltene tilvejebragte Bund-
sædninger see lysegronne eller hvidgronne ud. Zink,
Jern, Brunsteen og Kobolt dekomponere Nikkelvitriolen
(§. 702). Ligeledes dekomponeres den vel af Sukker-
Syresalt og Kogsaltsyre (§. 989).

§. 984. Baade Nikkelmetallet selv og dens
Kalk oplosses af Salpetersyre. Oplosningen har en
grøn Farve, og giver blaalige, markegrenne og spat-
formige Kristaller, som liquisere i fugtig Lust; men
naar de ligge længe i varm og tor Lust, forvittre de.

Man har kaldet dette Salt Nikkelsalpeter (Nitrum niccolinum, Nicolum nitratum). Af blot Vand bliver dette Salt en bundføldet; men Ludsaltene give et hvidt lysegrønt Bundfald. Med flygtigt Ludsalt overmættet, faaer Oplosningen en blaa Farve. Ligledes dekomponeres Nikkelsalpeteret af Sukker-, Syresalt-, Salt-, Vitriol- og Brunsteensyre (§. 989). Zink, Jern, Brunsteen og Kobolt dekomponere og dette Salt.

§. 985. Af Saltsyre oploses og saavel den metalliske som kalkagtige Nikkel med en grøn Farve, og giver et guulagtigt rent Salt, hvilket liquiserer i fugtig Luft; men i varm og ter Luft forvittrer det til en grenagtig Kalk. Dette Salt kaldes Nikkelkogsalt (Sal niccoli muriaticum, Nicolum salitum). Ludsaltene, Jern, Zink, Brunsteen og Kobolt, saavelsom Sukker- og Syresaltsyre, dekomponere Nikkelkogsaltet.

§. 986. Nikkelen opleses vanskelig af Fluspsaltsyre, og giver dermed lysegrønne Kristaller (Nicolum fluoratum), efter Bergmans Forseg. Nikkelmetallet gav med Arseniksyre en grøn Oplosning, hvorfra der frassilte sig et saltagtigt tungtopleseligt Pulver. Nikkelkalken gav med denne Syre en grøn saltagtig Masse (Nicolum arsenicatum). Saa lige frem angribes Nikkelen ikke af Sedativsalt, men blandes den i Syren oplesste Nikkel med Boraxoplosning, bundfølder Sedativsaltet sig med Nikkelen til en tungopleselig saltagtig Substans (Nicolum boratum).

§. 987.

§. 987. Nikkelen opleses og af Eddikesyre, ved Hjelp af Kogning, og giver med samme, efter Bergman, grønne Kristaller (Niccolum acetatum). Nikkelens Forhold med Syresaltsyre er mig ikke bevidst. Ligeledes er dens Forhold med Vinsteensyre endnu ikke ret bekjende, Syren skal ikkun ytre en ringe Virkning paa den; ogsaa Citronsyren ytredede ingen merkelig Virkning paa den. Men omendskient disse tre Syrer ikkun ytre en ringe Virkning paa Nikkelen, lod sig dog vel en Foreening tilvejebringe, naar man blandte Nikkelens Oplosning i en Syre med Neutralsalte, af disse tre Syrer frembragte. Nikkelen overtrælles først af Sukkersyre, ved Hjelp af Digestion, med en grønagtig Skorpe, og endelig henshalder den heel i et saadant Pulver. Ogsaa Nikkelens Kalk lader samme Forandring uden Varme. Omendskient denne Foreening indeholder to Deele Syre, er den dog tungoploselig i Vand. Saadant saltagtigt Pulver bundføldes og af Nikkelens Oplosninger i Vitriol-, Salpeter- og Saltsyre formedelst Sukkersyren. Dette Bundsalt lader sig oplose i Vand med en guul, neppe merkelig grøn Farve, og saadan Farve har og de deraf tilvejebragte Kristaller (Niccolum saccharatum).

§. 988. Om Nikkelens Forhold med Phosphorsyre veed man en videre, end at dens Kalk med denne Syre neppe giver en grønagtig Oplosning. Med den ristede, og endnu bedre, med den formedelst Ludsalte bundfældede Nikkel giver Phosphorsyren, efter Arvidson, ved Digereren og Kogen en grøn Oplosning, hvoraf der anskyder traadagtige, i Halvkugler sammenlobende, grønne og tungoploselige Kristaller (Cobaltum

tum formicatum), hvilke ved Destillering blive guule, udstede suure Dampe, og efterlade en sort Gjensats. Den metalliske Nikkel opleses ikke af Hidtsyre; men den formedelst Ludsalte bundsfældede Nikkelkalk giver en grøn Oplosning.

§. 989. Nikkelkalkens Forhandtskab følger saaledes paa den vaade Ven: Sukker-, Syresalt-, Salt-, Vitriol-, Brunsteen-, Salpeter-, Tælle-, Phosphor-, Fluspat-, Melkesukker-, Nav-, Citron-, Mjøre- og Melkesyre, destilleret Eddike, Arsenik-, Borax-, Berlinerbla- og Luftsyre — flygtigt Ludsalt.

§. 990. Brunsteenmetal opleses ikke af de mineraliske Syrer til en fuldkommen og usarvet Oplosning, undtagen at den er foreenet med det brændbare Væsen, eller og Syrerne foreenes med samme. Med Vitriolsyre tilvene bringer Brunsteenmetallet Brunsteenvitriol (*Vitriolum manganesii*, *Manganesium vitriolatum*). Man faaer dette Salt, naar man oploser Brunsteenkongen i en med to til tre Deele Vand fortyndet Vitriolsyre, og denne Oplosning skal, efter Capeironise, give naalformige og lange Kristaller. Under Oplosningen udvikler sig tændbar Lust. Oplosningen gaaer langsommere for sig end Jernets Oplosning i denne Syre. Man bemærker herved samme Lugt, som naar Jernet opleses i Saltsyre. Oplosningen selv er vandklar. Saaledes opleses ogsaa Brunsteen og Brunsteenkongens sorte Kalk i Vitriolsyren, ved Hjælp af noget tilsat Sukker, arabisk Gummi eller andet Brændbart. Men uden at dette tilsættes, faaes ingen klar usarvet Oplosning; dog skal den farvede Oplosning

losning blive klar, naar den staer aaben i Lusten, uden at affsette noget Gundfald. Ved Afdamning erholdes Brunsteenvitriolen i klare, hvide og spatagtige Kristaller, hvilke have en meget bitter Smag. Lustsyreholdigt og phlogisteret Ludsalt bundsælder af dette Salt et hvidt, aetsende Ludsalt derimod et brungrult Pulver, som bliver sort i Lusten. Ogsaa ved Kalcinering i Ilden bliver det sort tilbage. De absorberende Jordarter, saavel som Zink og Jern, dekomponere det ogsaa. Ligeledes dekomponeres det af Sukker-, Syresalt-, Citron-, Phosphor-, Viinsteen-, Fluspat- og Saltsyre (§. 996) ved det de bemægtige sig Metallet.

§. 991. Naar Brunsteenmetal foreenes med Salpetersyre, tilvejebringes Brunsteensalpeter (*Manganesium nitratum, Nitrum mangani*). Vil man have en fuldkommen klar Brunsteenoplosning med Salpetersyren, maae Brunsteenmetallet være i metallisk Tilstand, eller man maae sætte noget Brændbart til Salpetersyren. Naar Brunsteen den da er heel fri for Jern, saa vil og Oplosningen være klar og usørvet. Under Oplosningen frassæller sig en Mængde Salpeterluf. Faste Kristaller faaer man ikke af denne Oplosning. Ludsaltene og Jordarterne, ligeledes Zink og Jern bundsælde Brunsteenmetallet ved det de bemægtige sig Syren. Vitriolshyren og de samme Syrer, som dekomponere Koboltvitriolen, bemægtige sig og den i Salpetersyren oplesse Brunsteen.

§. 992. Ved Brunsteenmetaliets Foreening med Saltsyre tilvejebringes Brunsteenkogsalt (Sal-

manganesii muriaticum, Manganesium salicatum). Saavel Brunsteenmetallet som dens Kalk bliver af Saltsyren oplost. Den sidste oploses først med en rød Farve, men efter nogle Timer, ved Hjælp af Digerervarme, bemerkes en Art af Opkogen; Syren faaer Lugt efter Kongevand eller dephlogisteret Saltsyre, og nu bliver Oplosningen klar og usarvet, ved det Syren nohøre forbinder sig med Brunsteen. Har man sat noget Brændbart til, eller man oploser tillsige noget Guld eller Quicksolv, bemerkes ikke disse Phenomena. At disse Metaller, som ellers ej oploses af Saltsyren, nu oploses deri, kommer deraf, at den er dephlogisteret. At de første Phenomena ej bemerkes, naar disse to eller andre Metaller tilsettes, kommer af det brændbare Væsen, som de fremgive ved deres Oplosning. Oplosningen giver neppe nogen kristalliniss, men en i Lusten liqviserende Masse. Det i Saltsyren oploste Brunsteenmetal dekomponeres af Ludsaltene, og de samme Jordarter, Metaller og Syrer, hvoraf Brunsteensalpeteret bliver dekomponeret.

§. 993. Brunsteenmetallets Foreening med Flusspatshyre kan bedst tilvejebringes, naar man hundfælder Brunsteen af sine Oplosninger formedelst Flusspatshresalmiaf, hvor da Flusspatshyren bundfælder sig med Brunsteen til et meget tungtopløseligt Saltpulver (Manganesium fluoratum). Flusspatshyen selv yttrer ikun en meget ringe Virkning paa Brunsteenkongen. Om Arseniksyrens Forhold med Brunsteenmetal veed man ej mere, end at den hundfælder det af Eddikesyren; og paa Brunsteen selv yttrer Arseniksyren og nogen oplosende Kraft. Brun-

Steenmetallets Forhold med Sedativ- og Rabsalt er endnu ubekjendt, men dog kan det med sidste foreene sig.

§. 994. Ved Hjælp af Varmen lader sig Brunsteenmetallet oplose af Eddikesyre. Denne Oplosning lader sig en bringe i Kristaller, men ved Af-dampning faaes en i Lufsten liquiserende Saltmasse (*Magnesium acetatum*). Alle Syrer synes at de-komponere dette Salt. Den sorte Brunsteenkalk op-leses af den reene Viinsteensyre, endogsaa i Kilden, Oplosningen seer rødbrun ud; men giver man Dige-tervarme, saa seer Oplosningen med Brusen og Far-ven forsvinder. Den tartariserede Viinsteen bund-
falter og de formedelst Syrer tilvejebragte Brunsteen-
oplosninger formedelst et dobbelt Forvandtskab, hvor-
ved Brunsteenmetallet nedfalder med Viinsteensyren til
en tartariseret Viinsteen (*Manganesium tartaratu-m*), ved det at Syren, som har oplost den, for-
eener sig med den tartariserede Viinsteens Ludsalt. Om
Brunsteenens og Citronsyrens Foreening er mig en
mere bekjendt, end at de ere i Stand til at foreene sig
med hinanden. Uden Twivl kan og den reene Sy-
resaltsyre foreene sig med Brunsteenmetallet, siden
man finder den, saavel som Citronsyren, paa Berg-
Mans Attraktionstabell ved Brunsteenmetallets For-
vandtskab anmerket. Brunsteenens eller Brunsteen-
kongens sorte Kalk bruser med Sukkersyre endog uden
Varme. Den mættede Oplosning assætter et hvidt Pul-
ver, hvilket neppe opleses i Vand uden tilsat Sukker-
syre. Dette sukkersyreholdige Brunsteensalt (*Mangane-
sium saccharatum*) brænder sig sort i Kilden,
men bliver igien af Sukkersyren forandret til et hvidt
Pulver.

Pulver. Af Brunsteenens Oplosning i Vitriol-, Salpeter- og Saltsyre bundsfælder Sukkersyren og et saas dant hvidt Pulver, indblandet med sine kristalliniske Korn.

§. 995. Hünreven Brunsteen opleses vel ikke i ringe Mængde af Phosphorsyre; men giver dog til sidst en mættet Oplosning dermed, efter Scheels Forseg. Efter Lapeirouse seer Oplosningen red ud, men bliver klar i aaben Luft. Den med Brunsteenkonge tilvejebragte usarvede Oplosning bliver red, naar den filtreres over Brunsteenalk, og taber igien ved Luftens Adgang Farven. Den af Brunsteensalpeter formede delst Ludsalt bundsfældede Brunsteenalk lod sig, efter Arvidson, oplose af Myresyre med sagte Opbrusen, og denne Oplosning skild an i farvede og spatformige Kristaller (*Manganesium formicatum*), hvis imodsatte Vinkler vare ligelobende afskærne. De havde snart ingen Smag, vare uoplöselige i Viingeist; men lode sig oplose i femten Deele Vand. I Destillerild blev de hvide, faldt hen i Pulver, men gav ingen Syre, som lod sig opsamle. Ludsaltene, de absorberende Jordarter og Zinket bemægtigede sig dette Salts Syre, og alle Syrer, Eddikesyre undtagen, den metalliske Grunddeel. Brunsteenen oplesste sig, efter Creells Forseg, af Fidtsyre ved Digerervarme i temmelig Mængde til en klar usarvet Oplosning. Den havde en besynderlig Lukt. Smagen var metalagtig. Af tilghdet destilleret Vand blev Oplosningen noget uklar. Af Ludsalte lod den sig bundsfælde, ventelig og af de absorberende Jordarter, Jern og Zink, saavelsom og af de Syrer, der har en sterkere Attraktion til Brunsteens metallet end Tællesyren.

§. 996.

de af to Bestanddele sammensatte Salte, saltagtige Masser og Oplossninger, som tilveyebringes naar de kaliske Salte, oploselige Jordarter og Metaller foreenes med Syrene.

Oplossningsmidler.

Mineraliske-

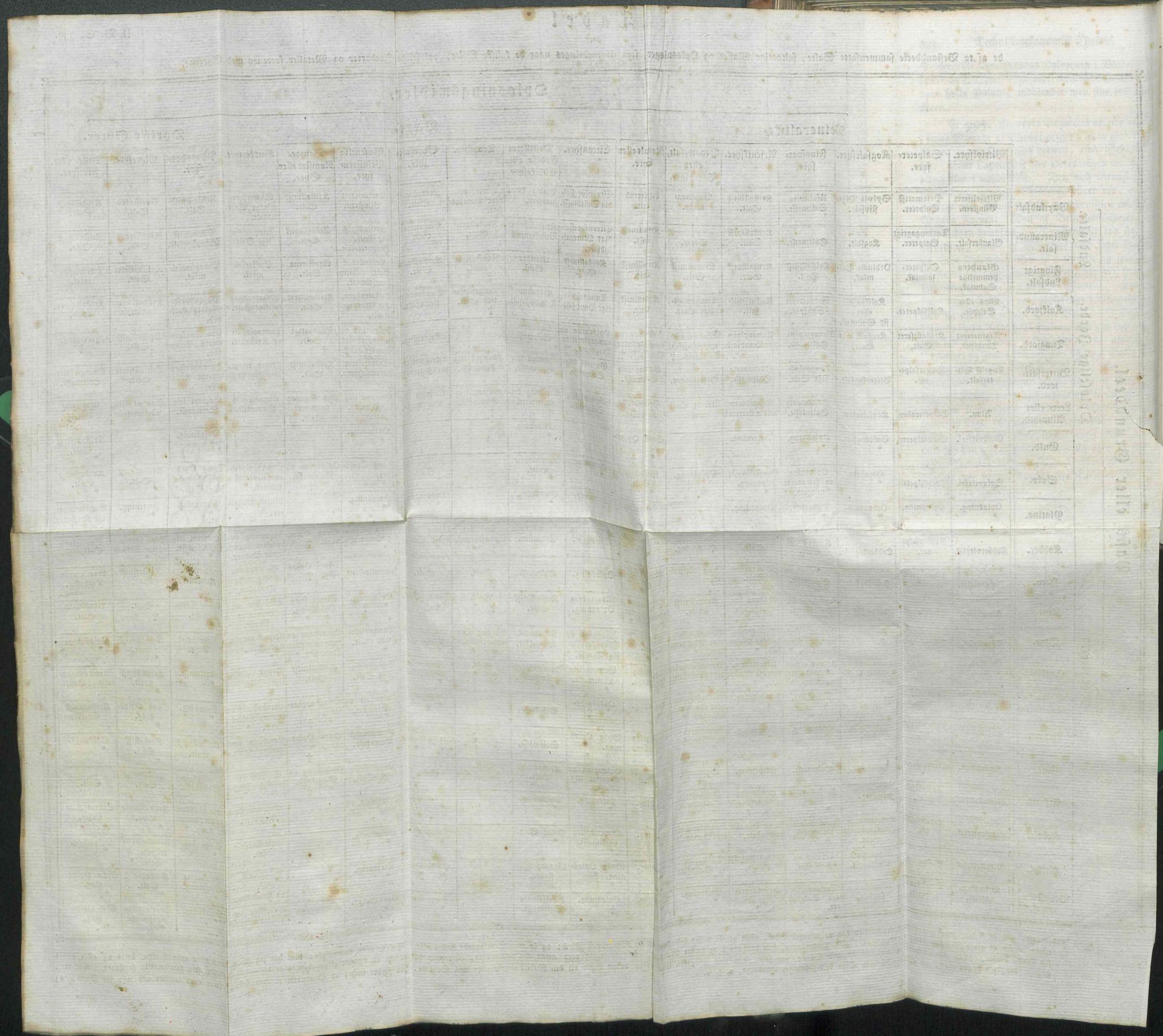
Vært-

Dyriske Syrer.

Bæxsludsalt.	Vitriolsyre.	Salspeter-syre.	Kogsaltsyre.	Flushpat-syre.	Arseniksyre.	Sedativsalt, eller Boraxsyre.	Ravst eller Gre.	Citronsyre.	Destilleret Eddike eller Eddikesyre.	Treæsyre.	Syresalt-syre.	Vesentlig Viinsteen-syre.	Venzoebloemster eller Syre.	Sukkersyre.	Phosphorsyre.	Myresyre.	Talle- eller Fidtsyre.	
Mineralludsalt.	Vitrioliseret Viinsteen.	Prismatiske Salspeter.	Sylvii Digestivsalt.	Uformelig Saltmasse.	Kristallinsk Salt.	Viinsteen-borax.	Liqiserend Salt.	Citronsyrehol-digt Saltmasse.	Eddike eller Eddikesyre.	Bladig Viinsteenjord.	Treæsyrehol-digt Væxtludsalt.	Kristallinsk Salt.	Tartariseret Viinsteen.	Kristallinsk Salt.	Sukkersyre-holdig Vært-ludsalt.	Kristallinsk Salt.	Liqiserend Salt.	Kristallinsk Salt.
Glaubersalt.	Terningagtig Salspeter.	Kogsalt.	Saltmasse.	Kristallinsk Salt.	Kristallinsk Salt.	Borax.	Kristallinsk Alt.	Citronsyrehol-digt Mineral-ludsalt.	Kristalliserbar Viinsteenjord.	Kristallinsk Salt.	Kristallinsk Salt.	Kristallinsk Salt.	Kristallinsk Salt.	Tungoploselige Salt.	Mineralisk Phosphorsalt.	Liqiserend Salt.	Kristallinsk Salt.	
Flygtigt Ludsalt.	Glaubers hemmelige Salmiaf.	Salpeter-salmiaf.	Ordinair Salt-miat.	Kristallinsk Salt.	Kristallinsk Salt.	Kristallinsk Salt.	Kristallinsk Alt.	Kristallinsk Salt.	Minders Geist.	Treæsysesalt-miat.	Kristallinsk Salt.	Kristallinsk Salt.	Kristallinsk Salt.	Liqiserend Salt.	Sukkersal-miat.	Phosphorsal-miat.	Kristalliseret Salt.	Gibtsyrefsal-miat.
Kalkjord.	Gips eller Selenit.	Kalkspalter.	Kalkspalt eller fx Salmiaf.	Regenereret Flusspat.	Kalksensit-salt.	Tungoploseligt Salt.	Kristallinsk Alt.	Tungoploseligt Undsfald.	Kristallinsk Undsfald.	Tungoploseligt Undsfald.	Tungoploseligt Undsfald.	Kalkdikkelsalt.	Kalkdikkelsalt.	Negert tungoploseligt Salt.	Phosphorsyre-holdig Kalkjord.	Kristalliseret Salt.	Kristalliseret Salt.	
Tungjord.	Regenereret Tungspat.	Kristalliseret Salt.	Kristalliseret Salt.	Tungoploseligt Saltmasse.	Tungoploseligt Undsfald.	Oplosning og tungoploseligt Undsfald.	Oplosning og tungoploseligt Undsfald.	Oplosning og tungoploseligt Undsfald.	Liqiserend Saltmasse.	Tungoploseligt Undsfald.	Tungoploseligt Undsfald.	Bladagtigt Salt.	Tungoploselige Kristaller.	Phosphorsyre-holdig Tungjord.	Kristallinsk Salt.	Foreening.	Foreening.	
Bittersalt-jord.	Engelsk Bit-terfalt.	Bitterspalte-r.	Bitterkogsalt.	Tungoploseligt Saltmasse.	Tungoploseligt Saltmasse.	Skeleagrig Saltmasse.	Bitterborax.	Gummi liig Salmiaf.	Gummi liig Saltmasse.	Gummi liig Saltmasse.	Gummi liig Saltmasse.	Ukristalliser-bar Saltmasse.	Tartariseret Bitterfaltjord.	Kristallinsk Salt.	Meger tungoploseligt Pulver.	Phosphorsyre-holdig Magne-stie.	Kristalliseret Salt.	Gummi liig Saltmasse.
Leers eller Alunjord.	Alum.	Salpeteralum.	Kogsaltalum.	Skeleagrig Salmiaf.	Arseniksyre-holdig Leerjord.	Klebrig Saltmasse.	Prignatisk Krasller.	Gummi liig Saltmasse.	Vanskellig kri-stalliserend Salt.	Gummi liig Saltmasse.	Gummi liig Saltmasse.	Gummi liig Saltmasse.	Lind sammen-snerende Salt.	Gummi liig Saltmasse.	Gummi liig Saltmasse.	Gummi liig Saltmasse.	Uformelig Saltmasse.	
Guld.	Guldvitriol.	Guldsalpeter.	Guldkogsalt.	*.	*.	*.	Foreening.	*.	Svag Oplos-ning.	*.	*.	*.	Oplosning.	*	*.	*.	Kristalliseret Salt.	
Solv.	Solvovitriol.	Solvosalpeter.	Hornsolvo.	*.	*.	*.	*.	*.	Kristallinsk Salt.	*.	Kristallinsk Salt.	*.	Svag Oplos-ning.	*.	Svag Oplos-ning og saltagtig Pulver.	Kristallinsk Salt.	Kristallinsk Salt.	
Platina.	Oplosning.	Oplosning.	Oplosning.	*.	*.	*.	*.	*.	*.	*.	*.	*.	*.	*.	*.	*.	Guilbrunag-eige Krasller.	
Kobber.	Kobbersalpeter.	Kobbeekogsalt.	Kristallinsk Salt.	Salt.	Oplosning.	Kristallinsk Salt.	Kristallinsk Salt.	Kristaller og Saltmasse.	Spankskrant Kristaller.	En Art Spankskrant.	Blaa cristallinisk Salt.	Gron usforme-lig Saltmasse.	Svag Oplos-ning.	Vanskellig oploseligt Pulver.	Gummi liig Saltmasse.	Blaa terning-agrige Krasller.	Liqiserend Saltmasse.	
Zern.	Zernvitriol.	Liqiserend Saltmasse.	Zernkogsalt.	Saltmasse.	Kristallinsk Salt.	Gule Kristal-ler.	Kristallinsk Salt.	Oplosning.	Saltmasse.	Salt.	Salt.	Zernviinsteen.	Stark Oplos-ning.	Gulgranne prismatische Kristaller.	Lufbestede Krasller.	Kristallinsk Salt.	Liqiserende Krasller.	
Tin.	Tinvitriol.	Tinsalpeter.	Tinkogsalt.	Skeleagrig Oplosning.	Gummi liig Saltmasse.	Kristallinsk Salt.	Grosbladede glemme-angrige Krasller.	Oplosning.	Kristallinsk Salt.	† *	Saltkristaller.	* †	Oplosning.	Meger svag Oplosning.	Kristaller og hornagtig Pulver.	Svag foreen-ing.	Salt.	Liqiserend Salt.
Blye.	Blyvitriol.	Blysalpeter.	Hornblye.	Oplosn. o. slus-patværboldige Undsfald.	Arseniksyre-holdig Undsfald.	Boraxforehol-digt Blyundsfald.	Kristallinsk Salt.	Oplosning og Citronsyrehol-dige Undsf.	En Art Bly-Blyskuffer.	Naaformige Kristaller.	Lungoploselige Salt.	Oplosning og tungoploseligt Salt.	Nepe oplos-ning.	Oplosning naaf-formige Kristaller.	Korrodere Blye.	Kristallinsk Salt.	Oplosning.	
Quicksolv.	Quicksolvi-triol.	Quicksolvas-peter.	Korrosivitva-fojsøde Quik-solv.	Oplosn. o. slus-patværboldig Undsfald.	Arseniksyre-holdig Undsfald.	Boraxforehol-digt Undsfald.	Ufæmelig Salmiaf.	Gummi liig Saltmasse.	Solvglindende Kristaller.	Salt.	Tungoploseligt Salt.	Kristallinsk Salt.	Nepe oplos-ling.	Saltmasse.	Kristallinsk Salt.	Meger tungoploseligt Sublitmat.		
Spies-glandsmetal	Spiesglands-vitriol.	Spiesglands-vitriol.	Spiesglands-vitriol.	Oplosning.	Oplosning.	Oplosning.	Oplosning.	Oplosning.	Saltmasse.	Oplosning.	Saltmasse.	Oplosning.	Saltmasse og Kristaller.	Oplosning.	Foreening.	Svag Oplos-ning.	Kristallinsk Salt.	
Bismut.	Bismutvitriol.	Bismutsalpeter.	Bismutkogsalt.	Oplosning.	Oplosning.	Boraxforehol-digt Undsfald.	Glagtige Krasller.	Svag Oplos-ning.	Salt.	Saltmasse.	Oplosning.	Vanskellig oploseligt Salt.	Kristallinsk Salt.	Kristallinsk Salt.	Kristallinsk Salt.	Saltmasse.		
Zink.	Zinkvitriol.	Zinksalpeter.	Zinksmør.	Oplosning.	Oplosning.	Oplosning.	Oplosning.	Oplosning.	Oplosning.	Oplosning.	Oplosning.	Oplosning.	Oplosning.	Oplosning.	Gummi liig Saltmasse.	Kristallinsk Salt.	Salt.	
Arsenit.	Arsenitvitriol.	Arsenitsalpeter.	Arsenitsmør.	Oplosning og kristallinsk Korn.	Oplosning og kristallinsk Korn.	Gulslagrig Saltpulver.	Forening.	Oplosning.	Forening.	Oplosning.	Oplosning.	Oplosning.	Prismatiske Krasller.	Sortagtig Mas-se og kristallinisk Korn.	Kristalliniske Krasller.	Smaae Kri-staller.	Smaae Kri-staller.	
Kobolt.	Koboltvitriol.	Koboltsalpeter.	Koboltkogsalt.	Gummi skele-agrig Salt.	Modt kristallinisk Salt.	Boraxforehol-digt Undsfald.	Forening.	Gummi liig Saltmasse.	Gummi liig Saltmasse.	Forening.	Oplosning.	Oplosning.	Gule Krasller.	Oplosning.	Uregelmæssig kristallinsk Salt.	Oplosning.		
Nikel.	Nikelvitriol.	Nikelsalpeter.	Liqiserend Saltmasse.	Gron saltagtig Masse.	Gron saltagtig Masse.	Tungoploseligt Undsfald.	Forening.	Svag Oplos-ning.	Gronne Krasller.	Oplosning.	Oplosning.	Tungoploseligt Salt.	Gronagtig Oplosning.	Gronagtig Oplosning.	Gron Oplos-ning.	Nikelkristallinsk Salt.	Gron Oplos-ning.	
Brunsteen-metal.	Brunsteen-vitriol.	Brunsteen-salpeter.	Brunsteen-kogsalt.	Tungoploseligt Salt-pulver.	Arseniksyre-holdig Undsfald.	Forening.	Oplosning.	Oplosning.	Liqiserende Saltmasse.	Forening.	Klar Oplos-ning.	Tungoploseligt Salt-pulver.	Oplosning.	Oplosning.	Spatsformige Krasller.	Klar Oplos-ning.	Klar Oplos-ning.	

De i Rubrikerne med en * betegnede metalliske forbindelser kan en tilveyebringes, uden at Metaller befinder tilsvaret, for at giøre Tabellen mere fuldkommen. De foreninger, som henover i de følgende Rubriker, ere faaet jeg veed enten ikke undersøgte, eller man har endnu en funnet tilveyebringe dem. — Tabellen selv kan lettelig forståes. Vil man standse der, saa finder man, at Saltsyren med Blye tilveyebringer Hornblye, o. s. v.

i en kalkagtig tilstand; og de med † betegnede findes ikke i Salchemien anmerkede: dem har siden deles efter egne Forsøg, deles og efter andre tilsvarende, for at giøre Tabellen mere fuldkommen. De foreninger, som henover i de følgende Rubriker, ere faaet jeg veed enten ikke undersøgte, eller man har endnu en funnet tilveyebringe dem. — Tabellen selv kan lettelig forståes. Vil man standse der, saa finder man, at Produktet er Hornsolv; farer man længere ned liges for Blyet, og fra denne Syre til den Rubrik ligesværende med Solvers, saa finder man, at Produktet er Hornsolv; farer man længere ned liges for Blyet, og



§. 996. Brunsteenkalkens Forvandtskab følger saaledes paa den vaade Vey: Sukker-, Syresalt-, Citron-, Phosphor-, Viinsteen-, Flusspat-, Salt-, Vitriol-, Salpeter-, Melkesukker-, Rav-, Zelle-, Arsenik-, Myre- og Melkesyre, destilleret Eddike, Berlinerbla- og Lufsyre.

Alkalif metalliske Salte (Salia metallica alcalina).

§. 997. Da vi nu have anmerket alle Metallers Oploselighed i de fleste for nærværende Lid bekiendte Syrer, og de Salte som de tilvejebringe med dem; saa vil vi nu til sidst endnu anmerke noget om Metallernes Oploselighed i de kaliske Salte, hvor ved og ofte tilvejebringes alkalif metalliske Salte, dog er Lufsyren som Ludsaltene oftest ere foreenede med, og Syrene, som endnu er, ved de bundfældede Metaller, ofte Aarsag til Metallernes Oplossning i Ludsaltene. Stedet for Ludsaltene dekomponerede de foregaaende Neutralsalte, saa dekomponeres disse Salte af Syrene; men man maae iagttagge, at man ej gyder mere Syre til, end at der er nødvendig til at møtte Ludsaltet med, ellers oploses Bundsaltet igien af den oversædlig tilghydede Syre.

§. 998. Naar Ludsaltene skal oplose Guld, maae det befinde sig i en kalkagtig Tilstand. Det formedelst Ludsalt bundfældede Guld lod sig, efter Bergman, ved Kogning oplesse i øtsende Ludsalt, og det formedelst Galoble bundfældede, endog uden Barme. Det saavel formedelst det fire som det stigttige Ludsalt bundfældede Guld opleses af det sidste, men bundfælder sig

sig igien, naar Oplesningen udsættes for Lufsten eller Varmen.

§. 999. Det formedelst phlogisteret Ludsalt bundfældede Solv oploste sig i samme Ludsalt, og blev derudaf med Phosphorsyre rødlig bundfældet; men formedelst Kogsaltshyre blev det en bundfældet. Af det flygtige Ludsalt angribes endog Selvbladene, efter Morveau; men lettere oploses, efter Marggraf, det formedelst fært eller flygtigt Ludsalt bundfældede Selv, saavel i mildt som i øtende flygtigt Ludsalt. Denne flygtige alkaliske Selvoplosning anskyder af sig selv i Kristaller, esterat det oversledige flygtige Ludsalt er bortfleyet. Dette Salt er altsaa et flygtigt alkalisst Solvsalt (Alcali volatile argentatum). Dette torrede Salt lader sig i Særdeleshed, ved Hjelp af Varmen, oplose i den sterkeste Viingeist, og kristalliserer sig igien derudaf ved Afskiolning i meget smukke Kristaller. Phosphor- og Saltsyren, saavelsom de to fire Ludsalte, bundfælde Solvet af dette Salt, og sætter man noget Quikselv til dette Salts Oplosning, saa tiltrækker det Solvet, og deraf udvojer et lidet Selvtæce. Det formedelst Ludsaltene bundfældede Platina, oploses, efter Morveau, saavel af det milde som af det øtende fire Ludsalt.

§. 1000. Naar man nogle gange asdamper tre Deele oplost fært Ludsalt over samme Kobberstil, faaer man tilsidst en sinuk blaau Oplosning. Dette gaaer lettere an med bundfældet Kobberkall. Det formedelst Jern bundfældede metalliske Kobber oploser sig og ved Kogning af øtende Ludsalt. Efter Monnets Forsøg forzener Kobberet sig fastere med Væxt- end med Mineraler Ludsaltet.

ludsaltet. Ved Smelting med fire Ludsalte bliver Kobberet og tildeels oplest og forslagget. Det flygtige Ludsalt oploser alle Tider Kobberet med en smuk blaa Farve, det maae voere i kalkagtig eller metallisk Tilstand; ved det sidste maae dog Lusten have Adgang, for at optage det brennbare Vaesen, som frassiller sig under Oplosningen. Naar det oploste flygtige Ludsalt fuldkommen maettes med Kobberet, anstryder deri firekantede, spatformige og blaa Kristaller, med tosidede Endespidser, hvis Flader fra de spidsige Vinkler lebe tagformige tilsammen, og ere altsaa et flygtigt Kobbersalt (Alcali volatile cupratum). De forvitre i Lusten, tabe det flygtige Ludsalt og blive grenne. Den med Kobber beladte viinagtige Salmiakspiritus taber i Øyeblikket det oplesste Kobber med samt den blaa Farve, og bliver heel hvid, naar en maectet Oplosning af fært Vaerzludsalt gydes dertil, det sidste tiltrækker Kobberet, og bliver deraf blaat farvet, det første derimod svemmer usarvet oven daa. Merkvaerdigt er det af Baume iagttagne, men allerede af Boyle bemerkte Forsøg: at naar man lader den af Kobber blaafarvede Salmiakspiritus staae over Kobbersil i en tæt tilproppt Flaske, taber Oplosningen den blaa Farve, og fremkommer igien ved Glassets Aabning. Herr Scheel har bemerket dette nohøre. Naar man gynder en Flaske, hvori der befinder sig Kobbersil, ganske fuld af cætende Salmiakspiritus og tilstopper den strax, kan den staae et Aar og længere, uden at der gaaer nogen Oplosning for sig. Lader man derimod Flasken staae aaben, at Lusten kan attrahere det brennbare Vaesen, oploses Kobberet med en blaa Farve. I en tilproppt Flaske, som en er fuld, og hvori der altsaa befinder sig nogen Lust, eller naar man lader Flasken

Glassen staae et Øvarteers Tid aaben, førend man til-
propper den, faaes en usarvet Kobberoplosning. Men
sættes nu en saadan usarvet Oplosning aaben i Luftten,
saa bliver mere Kobber oplost, og Oplosningen bliver
blaa. Tilpropper man nu Glassen igien, saa lader det
flygtige Ludsalt det oplosste dephlogisterede Kobber falde
hvoraf det blev blaat farvet, oploser derimod det meta-
liske, og nu bliver Oplosningen igien klar og uden
Farve. Den usarvede Oplosning bundsfældes af Zinl
og Vitriolsyre, men en af Jern; denne Oplosning
lugter en sterk, og smager snart noget sedagtig. Den
blaau Oplosning derimod har en stikkende lugt, og lader
sig bundfælde af destilleret Vand.

§. 1001. At Jernet ogsaa oploses i Ludsalt
tene, er Stahls alkaliske Jerntinktur (Tinctura
martis alcalina Stahlii) et Beviis paa. Denne til-
venebringes, naar man gyder smaa Portioner af en formel
delst Salpetersyre vel maettet Jernoplosning saa længe til
liqviseret Baerludsalt, at det har faaet en blodred Farve.
Bud hver gang at der gydes noget til af Oplosningen
bundfælder Jernet sig rodligt, men ved Omrystning op-
loser det igien. Macquer meener, at Oplosningen
lykkes før, naar Jernoplosningen en fuldkommen er
maettet med Jern. Til Jernets Oplosning i Ludsalt
er nødvendigt, at det maae være mildt eller maettet med
Luftsyre; thi det ortsende kan en oplose Jernet, og alt-
saa foraarsager her Luftsyrer vel Jernets Oplosning.
Paa samme Maade har Leonhardi og tilvenebragt en
Jernoplosning i Mineralludsalt, saavelsom og i det
flygtige. Ogsaa ved Smelting paa den torre Bag
kan Jernet oploses af fint Ludsalt. Af mildt flygtigt
Ludsalt

Ludsalt angribes Zernet ved sterk Digereren, men en af øtsende; her er altsaa Luftsyren vel igien Aarsag til at Zernet opleses. Af det øtsende Ludsalt angribes Tinnet, og opleses tildeels ved Digerervarme. Man kan og tilvehebringe en Tinoplosning i fikt Værludsalt, naar man lader Tinfil forpuffe med Salpeter, da man vil finde, at Giensatsen indeholder Tin, oplost i Salpeterets Ludsalt. Svovleveren bundsfelder herudaf Tinnet sort og Vitriolsyren hvidt. Tager man tændningagtig Salpeter, saa faaer man en Tinoplosning i Mineralludsalt. Det metalliske Tin angribes neppe af øtsende flygtigt Ludsalt; men det forkalkede opleses deraf, og af Oplosningen kan, efter Wallerius, tilvehebringes Kristaller, som man kan kalde tinholdig flygtigt Ludsalt (Alcali volatile stannatum). Paa samme Maade, som man ved Hjelp af Salveter opleser Tinnet, kan man og tilvehebringe en Oplosning af Blye i Ludsalt.

§. 1002. Naar man gyder en Quickselvoplosning, hvori Syren endnu ikke er fuldkommen maettet, i en sterk Oplosning af fikt Ludsalt, saa bundsfelder sig først Quicksolv, men opleser sig siden igien ved Omrystning. Efter Wallerius kan og Quicksolv opleses af Ludsalt, naar man smelter to Deele Ludsalt i en Degle, gior een Deel Quicksolv saa varmt, at det begynder at koge, og gyder det da til det smelte Ludsalt, hvorved det opbruser; derpaa lader man det endnu staae lidet, rører det om og udgyder det i en Zermorter, saa bliver herved noget af Quicksolvet oplost af Ludsaltet og oploseligt i Vand. Oplosningen er ikke øtsende eller bidende. Quicksolv skal endnu bedre

og rigeligere lade sig oplesse paa denne Maade, efter Westendorfs Erfaring, naar Ludsaltet er kaustiskt. Det af Salpetersyre bundfaelde Quicksolv opleses af flygtigt Ludsalt, og bedre det frikke vaade, end det temede Bundsald. Det oplesste Quicksolv lader sig formedelst Svovlever bundfaelde sort og formedelst Salpetersyre hvidt.

§. 1003. Spiesplandskongen angribes ifl. af Ludsaltene, det øtsende maatte da ytre nogen Virkning derpaa; men at dens Kalk paa den torre Beg opleses, sees af Bundsaldet, som erholdes af den Ludt hvormed den sveddrevende Spiesglandskalk udludes, naar deri dryppes en Syre. Det øtsende flygtige Lud salt har ved Digereren oplost noget af Spiesglandskongen, og korroderet det øvrige. Den formedelst Lud salt af Kongevand bundfaelde Spiesglandskonge lod sig saavel af Blodlud som af flygtigt Ludsalt oplesse, og Svovleveren bundfaelde deraf en Spiesglands svovl. Det metalliske Bismut opleses neppe af Ludsaltene; men den formedelst Ludsalt af Salpetersyre bundfaelde og endnu vaade Bismutkalk opleses af firt og flygtigt Ludsalt.

§. 1004. Zinkfil angribes merkelig, naar den digerereres med øtsende Ludsalt, og en Deel opleses deraf hvoraf Zinket lader sig bundfaelde formedelst Eddits. Dette skeer og ved den med firt Ludsalt smelte Zinkkalk. Ved Afdampning faaer man af Zinkets Oplosning i firt Ludsalt et hvidt glinsende zinkholdigt firt Ludsalt (Alcali fixum zincatum). Ogsaa Blodlud oploeser den med Ludsalte bundfaelde Zinkkalk. Saavel den kalkagtige som den metalliske Zink lod sig oplesse.

oplosse af det flygtige Ludsalt, og den sidste syntes bedst at oplosse sig. Det metalliske Zink oploste sig med Opbrusen og der udviklede sig brændbar Luft. Ved det man afdampede Oplossningen over sagte Ild, anfledt først paa Overfladen greenagtige Kristaller, der efterhaanden faldt ned, og til sidst stod altsammen an i Kristaller (Alcali volatile zincatum). De saae glindende ud som Silke. Ved Oplosningen bemerkedes en Hvidelegslugt, og der frafilte sig et sort, brunt og blødtigt Væsen.

§. 1005. At Arseniken kan opleses af fire Værtludsalt, er Arsenikleveren et Bewiis paa (§. 589), og det mineraliske Ludsalt kan paa samme Maade forene sig med Arseniken og lade sig kristallisere. Ved Hjælp af Varme lader sig og Arseniken af det flygtige Ludsalt oplose, og disse to forene sig saa noye med hinanden, at de, som Kessel i Neumanns Chemie bemærker, en lade sig skille fra hinanden formedelst Syrerne. Dette har Bergman stadtæstet.

§. 1006. Kobolt opleses bedst af de fire Ludsalte, naar de sættes i Overflodighed til en Koboltoplossning, hvorved da den sig først bundfældende Kobolt igien opleses. Ligeledes kan man saae en saadan Oplosning, naar man gyder Koboltoplossningen i en stærk alkalisk Lud, hvori ligeledes den sig først bundfældende Kobolt igien opleses. Det flygtige Ludsalt oploser Kobolten ved Digereren, efter Wallerius, violet, purpurros, ja kirsebærrød; men sætter med Tiden noget af, bliver blegrød og ugiennemsiglig. Gyder man overslodigt Ludsalt til en i Syrerne oplost Kobolt, saa bliver Bundfældet igien oplost. Wenzel sit af bund-

seldest Kobolt, saavel med mildt som med retsende flygtigt Kudsalt, en merkeguul Oplosning, dog oplest sig herved noget mindre, end ved det flygtige Kudsalts Tilgnydning til Koboltoplesningen. De fire Kudsalte oplose i kum lidet af Nikkelen, og Oplesningen er guul; men det flygtige Kudsalt oploser den med en blaa Farve.

§. 1007. Brunsteenen oploses, efter Bergman, af Kudsaltene, og giver grenne eller blaa Oplosninger. Den mineraliske Chamæleon (Chamæleon minerale) indeholder noget i Kudsalt oplest Brunsteen. Den maae her kortelig anmerkes. Man faaer den, naar een Deel Brunsteen sammenrives og smelter med to til tre Deele Salpeter, og det holdes noget i Vand, hvorved Salpetersyren uddrives, og Kudsalter tilvejebringer med Brunsteenen en grøn Masse. Naaet noget deraf oploses i en Mengde raat Vand, faaer det deraf en grøn Farve, der snart forandres i det foerlette, og derefter bliver rød, og naar det staar noget, sætter Deelene sig til Bunds med den naturlige Brunsteenfarve. Af denne afverlende Farve har denne Oplosning faaet sit Navn. Oplesningen er vel i sig selv blaa; men den grønne Farve tilvejebringes af de indblandte Jerndeelle. Ved det disse udsette sig, antager den igien sin blaa Farve. Til den blaa Farvet Forandring i den rede kan maaske vel Luftsyren, som er i Vandet eller som tiltraekkes af Luften vere Anlagt, hvorved der bundfaeldes en sort Kalk, men hvorved først bemerkes en rød Farve.

§. 1008. Da de saakaldte suure og sode vortenslige Salte allerede foran i Naturhistorien ere anmerkede (§. 109-17) saa kan de her forbigaaes.

Anden

Anden Afdeeling.

Jord- og Steenchemie.

§. 1009. Her anvendes Chemien paa Jord- og Steenarterne, for at undersøge disse og anvende dem til adskillige nyttige Hensigter. Under Steene og Jorde er ingen væsentlig Forskel, de første skille sig ikke fra de sidste ved deres større Haardhed.

§. 1010. Alle disse Legemer skille sig deri fra de øvrige uorganiske: at de ingen Udvidelseskraft ejer; at de ere uoploselige i Vand, Viingeist, Olie og Quicksalv; at de ere ildbestandige, og smelte enten for sig selv ved en stærk Ildgrad, eller de blive skikkede dertil ved det de blandes iblandt hinanden eller med Salte.

§. 1011. Her vil vi først anmerke de fem enkelte Jordarters (§. 230-36) Egenskaber, hvoreledes de erholdes i den reeneste Tilstand, og hvoreledes de anvendes og bruges. Dernæst vil vi ved enhver især anmerke de Steenarter, hvoraf de udgiver en Bestanddeel. Men da vi allerede foran i Naturhistorien have anmerket enhver især af disse Steenes Farve, Figur og øvrige udvortes Egenskaber og Kjendemerker, saa vil jeg her ikke anmerke hvoraf de bestaaer, og hvoreledes de oploses i deres Bestanddeele.

§. 1012. De fem enkelte Jordarter, vi for nærværende kunde, som ere saa enkelte for os, at vi endnu ikke ved Konstens Hjælp kan skille dem i enkeltre Bestanddeele, eller med Visshed sige, hvoraf de ere sammensatte, ere: Klesel- eller Glasjord, Alun-, Bittersalt-, Ralk- og Tungjord. De sidste tre have

nogle førelses Egenskaber med hinanden, men vi kan ændre den ene til den anden, eller frembringe den ene af den anden, og derfor maae man ansee dem for enkelte og særlige fra hinanden.

Achard vilde endnu have opdaget en nye Jord i Bedebenhorn som havde nogle Egenskaber, der ikke kom overens med andre sem bekendte Jordarter. I blant andet gav denne Jord kristalliserbare Salte med Vitriol-, Salspeter- og Saltsyre, og disse Salte lode alle deres Syre slippe ved sterkild. Med Eddike gav den ingen Kristaller, og da den nedfaldt ved Ufdampning pulveragtig. Med Salmiak destilleret, gjorde den noget flygtigt Ludsalt lost, den øvrige Deel af Salmiaken sublimerede sig siden; den gjorde Quicksolvet lost i Zinnoberen. Da den to Timer var cinertes under Muffelen, antog den samme Egenskaber som den brandte Kalk. Den kan altsaa ikke holdes for en særegen Jordart; men er ey ander end en noget forandret Kalkjord. Mere om den kan efterleses i Achards chemisch-physische Schriften. Berlin 1780. S. 265-83. Bergman bemerkede og en særegen Jord, der ogsaa havde nogle Egenskaber skilte sig fra de første sem Jordarter, som han kaldte Edeljord, siden den fandtes i Edelsteenene og især i Demanten, saavel som og i Basalten. Den imodstaer alle Syrer paa den vaade Bey, da derimod Kieselsjorden angribes af Flusspatshyren; men paa den tørre Bey forener den sig lettere med Borax- og Phosphorsyre end Kieseljord. Den bruser heller ikke med det mineraliske Ludsalt eller smelter derimod til Glas, som Kieseljorden, og i aabenild er den flygtig. Disse Grunde har bevæget Hr. Bergman til at holde den for en særegen Jord, hvorom kan efterlees i hans Commentar. de tubo ferrum. §. 8. og i hans Anleitung zu Vorlesungen über die Chemie. Stockholm und Leipzig. 1779. §. 209.

§. 1013. Af de forhen anmerkede sem Jordarter maae Kalkjorden (Terra calcarea) giøre Behyndelsen, som har følgende Egenskaber:

- 1) I stærk og vedholdende Ild bliver den forandret til den saakaldte levende eller uledskede Kalk. Den reene luftfri Kalk kaldes af Bergman reen Kalk.
- 2) I sin raae Tilstand er den uoplöselig i Vand, dog skal den, efter Bergman, lade sig op løse i 960 gange saa meget Vand, som den selv vejer.
- 3) Efter Brændingen er den lettere oplöselig. En Deel deraf lader sig op løse i omtrent 300 Deele kogende Vand. Efter Brændingen oplosser den ogsaa Svovl.
- 4) I meget heftig Ild smelter den, efter Pørners Forsøg, til Glas, men en for Blæserøret.
- 5) Den indsluger hellere Vitriolsyre, end at den oploses deraf, og danner dermed Selenit, et i Vand meget tungtopløseligt Salt.
- 6) Naar den er reen, maae den fuldkommen oploses af Salpetersyre; asdampet og noget calcineret, danner den dermed Balduinisk Phosphor.
- 7) Af Saltsyre oploses den ligeledes fuldkommen, naar den er reen, og holder dermed saa fast tilsammen, at endog meget stærk Ild ikke kan skille den fra hinanden.
- 8) Med Eddike maettet giver den et kristallinsk Salt.
- 9) Den reene Kalkjords Tyngde skal være, efter Bergman, 2720.

§. 1014. Kalkjorden udgjør den merkeligste Bestanddeel af en Deel Steenarter, som foran i Naturhistorien

historien ere anmerkede (§. 9, 189-93). De fine Marmorarter anvendes til Prydelsær og Zirater, ved det de slettes med Sand og aspoleres med Trippel. De grovere og mere almindelige Kalksteene anvendes til Kalkbrænding, hvoriil dog, naar man vil have god Kalk maae anvendes rene Kalksteene. Den Kalksteen, som fuldkommen opleses af Syrerne, er den bedste; sletter er den, hvoraf den Fierdedeel bliver uoplost tilbage; og endnu slettere er den, hvoraf ikun Halsparten opleses; men den sletteste er den, hvoraf ikun en Fierdedeel opleses. Neen Kalkpat, reent Kridt, Østerskaller og Eggeskaller give en bedre Kalk, end den af ordinair Kalksteen. I England og Frankrig brænder man megen Kalk af Kridt. I Holland af Musklingskaller. Stinksteen (§. 9) giver ogsaa god Kalk. Her brænde vi vores Kalk af Kalksteen fra Saltholm og Farøe. Naar man vil have en ret reen Kalkjord, maae man, efter Bergman, tage faaet stadt Kridt, og koge adskillige gange ud med destilleret Vand. Og skulde det være indsprængt med fremmede Deele, saa kan man oplesse det udlogte Kridt i destilleret Eddike, og bundsælde det igien med luftsyreholdigt flygtigt Ludsalt, udvæsset og terre det.

§. 1015. Kalkens Brænding skeer alle Tider i aaben Ild, dog kan det og skee i tillukte Kar, som i Degler eller beslaaede Retorter med Forlage, hvor man i sidste Faal da tillige ved behørig Indretning kan opsamle Vandet og Luftsyre, som udvikles ved Kalcineringen. Af 100 Deele Kalk uddrives 11 Deele Vand og 34 Deele sør Luft eller Luftsyre. En lidet mængde Kalk, som Østerskaller og deslige, kan brennes deslig.

des i en vindovn, ved det der lægges en Mængde Kul under og over dem, og man da lader dem vel kalcinere. I det store skeer Brændingen i egentlig dertil indrettede Øvne, skjont det kan og skee paa Marken og i Grofster; men fordeelagtigst er dog Øvnene. Kalkbrændingen i det store foretages i forskelligt dannede Øvne, de kan være af elliptisk, traktsformig, firekantet pyramidalformig og cylindrisk Figur, o. s. v. Til Brændematerialier bruges Brænde, Steenkul, Tørv, ja vel og Trækul. I de elliptiske Øvne bruges Brænde, siden dette giver hastig og stærk Ild. I traktsformige, pyramidalsformige og cylindriske Øvne bruges oftest Steenkul. Deraf benytte vi os her ved Kalkbrændingen, hvormed Kalksteene stratificeres. Ilden tændes fra neden, hvor og den nok brændte Kalk udtages, og fra oven indlægges igien frisk Kalk, saa at disse Øvne kan holdes det heele Aar bestandig i Gang. Øvelsen løber Kalkbrænderen, naar Kalken er nok brændt. Haarde Kalksteene maae have længere Ild end løse. Af den opstigende særegne Lugt, og naar man seer den først over Øvnen svævende mørke Damp forsvinde, og i Stedet for denne bemærker en stærk skinnende Flamme, slutter man tildeels, at Kalksteenen er nok brændt. Den udtagne Kalk maae vel forvares for Lusten og for Fugtighed. God Kalk maae hastig og stærkt hede sig med Vand, smage skarp og ved Ledskning ikke esterlade indvendig nogen Steenkierne, som en vil falde til Meel. Den med Steenkul brændte Kalk er graaere end den med Brænde tilvejebragte; men den første er mere bindende. Man maae see til, at Steenkullene ej ere alt for svovlagtige. Undertiden treffer det sig, at den ved alt for stærk Ild brændte Kalk ej ytrer de

nyelig ansørte Egenskaber, at den en heder sig med Vand eller oploses deraf, og er følgelig uduelig, da man kalder den død brændt Kalk. Dette kommer ventelig deraf, at dens smaa Deele have indgaaet noget Foreening med hinanden og begyndt at overgaae i den glasagtige Tilstand, siden Pørner har bemerket, at Kalkjorden ved meget stærk Ild smelter til et tyndt flydende grænt Glas.

§. 1016. Den Forandring Kalken lidet i Ilden er meget merkelig. Den heder sig nu stærkt med Vand og oploses deraf, og naar ikun en lidet Maengde Vand kommes paa vel brændt Kalk, heder den sig saa stærkt dermed, at den kan tænde torre forbændelige Legemer. Efter Brændingen oploses den af Syrerne, uden at der udvikles Luftsyre; thi den Opbrusen, som man bemerker ved den brændte Kalk, naar man gyder en Syre paa den, kommer alleene af Heden, som foraarsages ved Oplesningen. Vandet, hvormed den er ledset, saavel som den selv, har en ludagtig Smag. Den opleser og Svovl, og følgelig nærmere den sig meget den saltagtige Natur, især Ludsalttenes.

§. 1017. Den Forandring Kalken lidet i Ilden, og de Egenskaber, som den saae ved Brændingen, har man søgt at forklare paa adskillige Maader. De Gamle havde heel urigtige Begreber derom, og kunde ej tilstrekkelig forklare sig Kalkens Egenskaber. De saae at Kalken hedede sig med Vand, deraf sluttede de, at den maatte have antaget noget af Ilden, som de kaldte Ilddeele. De saae videre, at den oplesede Svovl, gjorde det flygtige Ludsalt lost af Salmiak, og smagte ludags.

Iudagtig; dette forlede dem til at troe, der maatte være et Sudsalt deri. Men saae man nu igien, at Kalkjorden bundfældede sig af Kalkvandet formedelst Sudsalte, saa troede man, at der maatte være en Syre deri; men begge Deele kunde en bevises og heller ikke vel passe sig tilsammen. At de Gamle ikke havde bedre Begreber derom, er en at undre paa, da man endnu ikke ret har udgrundet Alarsagen, eller er fuldkommen enig derom. Meyer og hans Tilhængere troede, at Kalken, Sudsaltene og de metalliske Kalke, som blive øtsende i Ilden, erholdt disse Egenskaber af et sært eget Væsen, hvilket de antog i Ilden, som Meyer kaldte *Acidum pingue*. Han ansaae det en for reen Ild, men sammensat af Ild og en fin subtil særegen Syre, hvorved han sagte at forklare den brændte Kalks øtsende Egenskab, og at den ej bruste med Syrer. Baume bifaldt Meyers Theorie, men i Stedet for *Acidum pingue* antog han reent Ildvæsen at være Alarsagen til Kalkens Rausticitet. Blak og hans Tilhængere hidlede den brændte Kalkes Egenskaber af den ved Brændingen uddrevne fire Luft; thi han bemerkede, at saasnart som denne var uddreven, var den øtsende, og foreenedes den igien dermed, var den og ikke mere øtsende. Dette har Herr Blak viist paa en meget simpel Maade. To Glas eller smaa Phiole forbinder formedelst et krumt Glasrør med hinanden; i det ene Glas kommes en med Kalk tillavet Salmiakspiritus, som er lustledig og øtsende, og i det andet Glas kommes noget mildt eller lustfuldt Sudsalt. Paa det sidste ghydes formedelst een paa Siden anbragt Alabning en Syre, saa vil den fire Luft, som derved udvikles, gaae igennem det krumme Rør i det andet Glas og foreene sig med Salmiakgeisten,

geisten, hvorved den bliver mild og besindes ikke mere øtsende. De fleste og bedste næste Chemister tage alligevel baade den fire Luft og Ilden i Betragtning; nemlig, at Kalken ej mere bruger med Syrer, kommer deraf, at den fire Luft, som ellers forårsager Opbrusningen, er uddrevet af den sterke Hede; men dens øtsende Kraft og øvrige Egenskaber hidlede de af Ilden. Bergman holder Heden for at være dette Væsen, som vedhænger Kalken; Wiegels, Weigel og flere ville, at Ildmaterien har forbunden sig løselig med Kalkjorden, og som igien skilles derfra, naar et andet Legeme, s. Ex. Vandet, forbinder sig med Kalkjorden, hvorved den da igien viser sig virksom. Herr Macquer er endnu af en anden Meening; han troer, at den øtsende Kraft, Legemernes oplosende Kraft, og selv Smagen, rører hid af en særegen Kraft, der ligger i Legemernes Natur, som de bestandig yttre for at foreene sig paa det næreste med hinanden, eftersom deres Masse, Figur og andre imellemkomende Deele tillader det, og folgelig at et Legeme, hvis Deele med fuldkommen Kraft overalt berore hinanden, ej er mere øtsende. At Kieselen ikke, som Kalken, bliver kaustisk eller øtsende, kommer deraf, at alle dens Grunddeele paa det næreste berore hinanden, men ej Kalkens. Da Kalkens Deele have en saadan Stilling, at de ikke kan berøre og foreene sig med hinanden, saa stræbe de at foreene sig med andre Legemer. Saalænge nu den raae Kalk er med Vand og Luftsyre foreenet, kan den ej yttre denne Egenskab; men saasnart som disse frastilles, stræbe Deelene igien efter at foreene sig med andre Legemer. Oliver derimod Kalkdeelene ved heftig Ild neye foreenede, saa kan de heller ikke yttre nogen Tilhøje;

behelighed eller Bestræbelse efter at foreene sig med andre Legemer, eller tilveyebringe den øtende Virkning paa dem. Om denne sidste Meening, som en er uden Grund, fortienier at esterlæses Macquers chymisches Wörterbuch. Leipz. 1781. 1ste Deel. S. 38-91. og 3die Deel. S. 97-107.

§. 1018. Naar man gyder Vand paa frisk brændt Kalk, saa heder den sig, som sagt, meget sterkt dermed. Gyder man saa meget Vand derpaa, at der bliver en Grod eller Dei deraf, kaldes den ledsket Kalk. Denne kan giemmes i lang Tid, uden at den fordærves, naar den nedgraves i Jorden, hvorved den bevares for Lustens Aldgang. Giennemarbendes denne Kalk med en vis Mængde Sand, saa erholdes Muurkalk (Cementum), som anvendes til Bygning; den har, som nok bekjendt, den besynderlige Egenskab, at den ved Zerring bliver steenhaard. Paa Kalkens Godhed, Vandet og Sandets Proportion beroer vel tildeels Massens Varighed. Kalken ledsker sig af sig selv i Lusten, naar den en tages i Agt dersor. Den trækker Lustren til sig, og saa megen Fugtighed, at den falder til Meel eller Pulver, som kaldes Kalkmeel eller af Lusten ledsket Kalk.

Om Kalkens Brug til Bygning fortienier i Sædeleshed at esterlæses: Auf Vernunft und Erfahrung gegründete Anleitung, den Kalch und Mörtel so zu bereiten, daß die damit aufzuführende Gebäude ungleich dauerhafter seyn v. s. v., von J. A. Forster. Berlin 1782. 8.

§. 1019. Ledskes Kalken med en stor Mængde Vand, bliver det hvidt, hvorfor man kalder det Kalkmelt

melf (Lac calcis). Lader man dette Vand til at sætte sig, bliver det klart; nemlig Kalkjorden, som foraarsager den hvide Farve, sætter sig, og det overstaende Vand bliver klart, som nu kaldes Kalkvand (Aqua calcis). Naar dette staer en Tidlang i Luften, sætter sig en tynd Hud eller tynd Skorpe oven paa, som kaldes Kalkflode (Cremor calcis). Denne er oftest ikke andet end raae Kalk, der er tilvehebragt af den opleste Kalkjord, som har trukket Luftsyren til sig af den atmosphaeriske Luft, og dermed bleven til raae Kalk. Dog kan den og have sin Oprindelse af den Hede, som tilvehebringes ved Ledskningen, hvorved Vandet opløser mere Jord, end det kan holde koldt oplest, og da vil den besfindes at være øtsende. Den første vil bruse mod Syrer, den sidste ikke. Naar Kalkvandet skal holde sig længe, maae det giemmes i vel tilproppede Glas. Kalkjorden lader sig bundfælde deraf formedelst Vitriol, Sukker-, Viinsteen- eller Syresaltsyre, hvormed den tilvehebringer tungoploselige Salte. Den bundfældes og af Ludsaltene og disse blive derved øtsende, siden Luftsyren, som de indeholde, foreener sig med Kalken, og de selv blive lustledige.

Kalken saavel som Kalkvandet er af megen Nutte. Foruden den store Nutte, som Bygningskonsten høster af den, hvor den er ganske uundværlig, saa anvendes den og til mange foldigt andet Brug. Den bruges som et Gødningsmidel paa fugtige, kolde, sure og leeragtige Agre. Ledstet og uledstet friss brændt og sigtet Kalkgiver, efter Loriot, en Gips liig Masse, hvormed man kan asforme adskillige Kar, som ikke oploses af Vand efter Torring. Ved tilsatte stodte Teglsteene, Jernslagger eller Sand, faaes en meget haard Masse, som er meget bestandig i Luften og Vandet.

Vandet. Man proberer om Blandingen er vel truffen, ved at gisre en Bold af Massen; saer den ingen Nidser, er Proportionen vel truffen; men i Fald den sik Nidser, maatte mere ledsket Kalk tilsettes. Massen maae strax forar-
beydes. Kalkjorden anvendes og i Metallurgien som et Smeltemiddel, især ved Jernets Udsmeltning, ogsaa ved fattige Kobberertser, og overhoved ved alle Malme, som findes i Feldspat, Quarts og Leerarterne; thi den besor-
drer disse Jordarters Flus. Den bruges og af Sæbesy-
derne til Sæbeluden. Ligeledes bruges den af Farverne
til at afæde Haarene af Skind. Af Farverne bruges den
ved Blaakyppen. Den bruges og ved Lakmos (§. 146)
og Orseille. Herr Hofraad Weber sandt den og meget
tienlig til at forbedre sure og sliimagtige Viine med; deels
fordi den indsluger Syren, deels og fordi den attraher-
rer det Brændbare i Sliimen, dekomponerer den derved,
hvormed Deelen sætte sig til Bunds; han har selv anvendt
den dertil, drukken Viinen og besunden sig vel derefter. Den
anvendes ved Sukkerets Raffinering, for at befri det fra
den overslodige Syre, hvormed den forbinder sig og danner et
tungtopløseligt Salt, som deels svømmer oven paa, deels sæt-
ter sig til Bunds. Den bruges og til Kornbrandeviin, naar
det omdestilleres, for at tilbageholde de olieagtige Deele:
Ved Kampferens Raffinering tilsettes og en ringe Maengde
Kalk. Naar lidet Salmiak hensættes med Kalkvand i en
Kobberkiedel, tilveyebringes det forhen brugelige blaæ
Øyenvand (*Aqua saphirina, coerulea*), hvilket dog
hastigere og bedre tillaves, naar et Quintin Salmiak og
sem Gran Spansgront-Kristaller blandes med et Pund
Kalkvand. Af Lægerne bruges Kalkvandet som et syre-
slugende, oplosende og steensonderknusende Middel. Ud-
vendig bruges det som et torrende Middel. Med Hørolie
blandet, tilveyebringes en sæbeagtig Blanding, som er
meget nyttig ved frist brændt Skade. Ogsaa tiner Kalk-
vandet

vendet ved Gummi harpixagtige Infusioner til at udtrætte
de virksomme Deele.

§. 1020. Den reene eller øtsende Kalkjords Forvandtskab følger saaledes paa den vaade Ven: Sukker-, Syresalt-, Vitriol-, væsentlig Viinsteen-, Rav-, Phosphor-, Perle-, Melkesukker-, Salpeter-, Salt-, Tælle-, Flusspat-, Arsenik-, Myre-, Melke-, Citron- og Benzoeshyre, destilleret Eddike, Borax-, flygtilg Vitriol-, Luft- og Berliner blaashyre, Vand, sede Olier, Svovl. Paa den torre Ven: Phosphor-, Perle-, Borax-, Arsenik-, Vitriol-, Rav-, Salpeter-, Salt-, Tælle-, Flusspat-, Myre-, Melke- og Benzoeshyre, destilleret Eddike, — reent ildfast Ludsalt, — Svovl, — Blåkalk.

§. 1021. Da Kalkjorden med Vitriolsyre foreenet udgier Gipsen, saa maae dens Brænding og Mytte ogsaa her fortelig anmerkes. Det samme som er anmerket ved Kalkjorden gelder og her, at naa man vil have god Gips, maae den raae Gips vereen, fuldkommen maettet med Vitriolsyre og behorigt brændes.

§. 1022. Alt Gips erholder den bindende Egenskab ved en Art Brænding eller Kalcinering, hvor ved den taber sit Kristallisationsvand og bliver siden begierlig efterat tiltrække det igien, og tilvejebringer dermed et haardt og fast Legeme. Gipsbrændingen skeer i det smaa, ved det man knuser den, og brænder den i Ferngrnyder over Gleder. Naar den siden bliver rettheed, stiger den i Højden og synes at koge ligesom Vand; saa

saasnart som den igien synker, og en mere loger, er den nok. I det store skeer det almindelig i et Slags Bagerovne, som hedes, og hvori, efterat Ilden er udtagen, Gipsen indsattes, og da holdes deri i tredive til syrretive Timer, eller indtil den er nok. Det kan og fordeelagtig foretages iaabne traktformige Øvne. Ved Gipsen maae vel iagttages den rette Ildsgrad og aspasses den rette Tid; thi den kan lettere end Kalken, ved stor stærk Ild, forandres til død brændt Gips, i hvilken tilstand den en mere binder eller bliver haard med Vand. At Alarsagen hertil før ligger i Syrens nehe Foreening med Jorden, end i dens Tab, beviser Hr. Baume's Forsøg, som holdt brændt Gips fire Timer i en Glasretort i stor Ild, hvorved en andet var overbaaret end noget Vand, hvilket ingen Smag havde efter Syren, og den efterblevne Gips fandtes død brændt. I meget stærk Smelteild, som i en Porcelainovn, smelter Gipsen efter ti til tolv Timer til grønt Glas, efter Biergræd Pørners Forseg.

Gipsens Nytte er meget betydelig. Dens Brug i Bygningskonsten er bekjendt, hvorved den formedelst sin let torrende Egenstab anvendes til alle Slags Prydelser; og da den ved Tørring en svinder, saa er den meget bekvem til at assorme alle Slags Figurer, og bruges dersor af Bildhuggere, Modellerere og Guldsmede. Den kan erholde den Egenstab, at lyse i Mørke, ved en behørig Kalcinering. Efter Greven von Mylly's Forsikring kan den og anvendes til ægte Porcelain. Efter d'Arcets Erfaring skal den og med Leerdjord give et Slags Emailleglas. Den anvendes og til at giøre Konstig Marmor, hvorfaf der kan giøres Bordblade. Denne tilveyebringes paa følgende Maade: man lader sig giøre en Traramme, saa stor og

saa bred som man forlanger, to Tommer tyk, og saaledes indrettet, at man kan tage den let ud af hverandre. Paa den ene Side overtrækkes den med tæt Lærret, som fastnavles. Man rører siden en Deel Gipsmeel an; tillige bereder man Farverne, som den konstige Marmor skal have, hver i et særteget Kar, og blander i et hvert en forneden Mengde Gips og sterk Liim. Derpaa tager man af hver en Muurstee fuld, og lægger det uden Orden hen ved hinanden i et Trug, uden at blande dem sammen, hvorefter man ikun paa langs og paa tvers overstierer dem med Muursteen, hvorved der tilvejebringes den behagelige Orden, som bemerkes i den naturlige Marmor. Der paa lægger man den forhen benævnede Ramme horizontal ned, med Lærretssiden underst, og sylder den fuld med den saaledes tilberedte og farvede Gipsmasse, og lader den saa lange ligge indtil den bliver tør. Da tager man Rammen ud af hverandre, og polerer først Overfladen med Sand og Vand, siden med Pimpsteen og tilsidst med Olie. Arclais de Montamy Abhandl. von den Farben zum Porcelaine und Email-Mahlerey. Leipzig 1767. S. 180-87.

§. 1023. Tungjord, Tungspatjord (Terra ponderosa, Terra spathi ponderosi) er den anden enkelte Jordart, som kaldes saaledes efter Tungspaten, hvorfaf den sædvanligst erholdes, der bestaaer af denne Jord og Vitriolsyre, og skiller sig fra alle de andre Steenarter ved sin sæerdeles Tyngde. Den er maaskee af metallisk Natur, og Bergman formoder noget blheagtigt deri. Den har en Deel Egenskaber med Kalkjorden tilfældeds, hvorfaf man har sluttet, at den maae være den nær beslægtet. Men man maae for de øvrige Egenskabers Skyld holde den for en egen Jord. Den har følgende Egenskaber:

I.) Ved

1) Ved sterk Brænding bliver den øtsende, og lader sig oplesse i Vand, og paa dette Vand sætter sig en Hud ligesom paa Kalkvandet.

2) I Vand, med Luftsyre besvængret, lader den sig og, ligesom Kalkjorden, op løse; een Deel Tungjord op løses, efter Bergman, af 1550 Deele luftsyret Vand.

3) Ludsaltene blive øtsende, naar de koges med den, efterat den er brændt.

4) Den nedslaaer, ligesom Kalkvandet, korrosivitæt Quicksolv med en brandguul, og det forsødede Quicksolv med en sort Farve.

5) I dens raae Tilstand bliver den ligesom Kalkjorden oplost med Brusen.

6) Naar den er oplost i Saltsyre og igien afdampt, faaes faste Kristaller, hvilke have en bitter Smag; men lade, ligesom Kalkjorden, Syren vanskelig slippe.

Disse Egenskaber har den tilsælleds med Kalkjorden; men i følgende skiller den sig igien fra den:

1) Med Salpetersyre giver den faste Kristaller.

2) Med Eddike et flydende Gummi liigt saltagtigt Røgulum.

3) Med Flusspat- og Viinsteensyre giver den meget lettere oploseligere Salte end Kalkjorden.

4) Efter Brændingen dekomponerer den den vitrioliserede Viinsteen, forbinder sig med Vitriolsyren og Silverhebringer dermed en Tungspat.

Naar Tungjorden er reen og luftledig, saa kaldes den af Bergman reen Tungjord.

§. 1024. Vil man have Tungspatjorden en reen Tilstand af Tungspaten, kan det skee paa følgende Maade: man tager to Unzer fænstedt Tungspat blander den tilsammen med to og en halv Unze rent frit Ludsalt, og lader den i en tildækket Degle en Time lind giennemglode. Det tages da ud, rives til meget fint Pulver, og udkoges nogle gange med Vand, saa længe at man ikke mere merker nogen saltagtig Smag. Vitriolsyre forbinder sig her ved Kalcineringen med Ludsaltet til en vitrioliseret Viinsteen, som skilles fra Tungjorden ved Udludning. Naar ved Udludningen efterblevne Jord er torret, vil den veje halvanden Unze og to Skrupel. Vil man endnu have den reenere, overgyder man den finrevne Jord med fire til fem Unzer Salpetersyre, saa længe at man ikke merker mere Opbrusen. Det lader nok som ikke var meget oplost, siden der ligger en Deel Jord paa Bunden; men gyder man fire gange saa meget Vand til og sætter det i lind Varme, holder det et Vand af og noget frisk Vand paa, og sætter det attr hen, saa vil man see, at det løser sig op indtil en hal Drachma eller to Skrupel nær. Denne Opløsning kan nu filtreres, asdampes og kristalliseres; eller man kan og bundfælde Jordens derudaf formedesst et ildbestandigt Ludsalt, udvaské og torre den, saa man den i en reen Tilstand. Man kan og skille Vitriolsyren fra Tungjorden formedelst Kalcinering mod Kulstov og Ludsalt, hvorved tilvehebringes en Svovlever. Denne udludes og oplyses i Vand, og den ved nedfaldende Tungjord kan, ved det den oplyses Salpetersyre, skilles fra det kulagtige. Af Salpetersyren kan igien Tungjorden bundfældes formedelst Indsprut

shret Budsalt. Naar Tungjorden bundfældes af Sal-petersyren med luftledigt Budsalt, saa vejer Bundsaltet af 100 Deele Tungjord 95 Deele, folgelig har den indeholdt fem Deele Luftsyre, som er gaaet bort ved Oplosningen. Denne Luftsyre holder den saa fast tilbage hos sig, at den ej overlader den til det øtsende Budsalt, eller den uledskede Kalk. Ved Kalcinering taber den 35 Deele af 100, folgelig indeholder 100 Deele Tungjord 30 Deele Vand, 5 Deele Luftsyre og 65 Deele reen Jord.

§. 1025. Den reene eller øtsende Tungjordens Forvandtskab følger saaledes paa den vaade Ven: Vitriol-, Sukker-, Nav-, Flusspat-, Syresalt-, Phosphor-, Perle-, Melkesukker-, Salpeter-, Salt-, Tælle-, Citron-, væsentlig Viinsteen-, Arsenik-, Myre-, Melke- og Benzoeshyre, destilleret Eddike, Borax-, flygtig Vitriol-, Luft- og Berlinerblaashyre, Vand, fede Olier, Svovl. Paa den torre Ven: Phosphor-, Perle-, Borax-, Arsenik-, Vitriol-, Nav-, Flusspat-, Salpeter-, Salt-, Tælle-, Myre-, Melke- og Benzoeshyre, destilleret Eddike, — reent ildfast Budsalt, — Svovl, — Glyekalk.

§. 1026. Den tredie enkelte Jordart er Bit-tersaltjorden eller Magnesie (Magnesia alba). Den kaldes Bittersaltjord efter Bittersaltet, hvorfaf den erhødes. Den har følgende Egenskaber:

1) Den lader sig i Glden ikke brænde til Kalk, bliver en oploselig i Vand, og kan ikke berøve de fire Budsalte deres Luftsyre, og giøre dem øtsende.

- 2) Naar den opleses i Vitriolsyre og afdampes, tilvehebringer den dermed det letoploselige engelske Bittersalt (§. 847).
- 3) I Salpetersyre oplost og afdampet, tilvehebringes et Salt, som lettelig liquiserer i Luftten. Dyppe et Stykke Papiir i dette Salts Oplosning og torres saa brænder det med en gren Rue.
- 4) Opleses denne Jord i Saltsyre, afdampet til Torhed og udsættes for en heftig Ild, saa bortgaar Saltsyren.
- 5) Med Eddike giver den en Blanding, som en kris stalliserer sig, men ligner et gummiagtigt Koagulum, og liquiserer i Luftten.
- 6) Den reene med Syrer brusende Bittersaltjordt Lyngde er, efter Herr Bergman, 2155.
- 7) Den taber ved Oplosning i Syrer 25 Deele af 100, men ved Brænding 55 Deele, følgelig staarer 100 Deele Magnesie af 25 Deele Luftsyre, 30 Deele Vand og 45 Deele reen Jord, dog kan den saaledes opfyldes med fir Luft, at den holder 30 Deele paa Centneret. Den luftledige Magnesie kaldes af Bergmann reen Magnesie eller reen Bittersaltjordt. Af den indeholdende Luftsyre kommer det, at den er oploselig i Vand, men dog ikke i lidt Mengde ved den 50. Grad af Barme, efter Fahrenheits Thermometer, visste sig omrent $5\frac{1}{2}$ til 6 Gran Magnesie i hvert Pund Vand. Naar Vandet er fuldkommen mættet med Luftsyre, lader een Deel sig oplose i 300 gange saa meget Vand.

En Domherre til Rom har givet denne Jord det Navn Magnesia alba, ved Begyndelsen af dette Aarhundrede han

han faldte den og *Pulvis Comitis de Palma*, og folgte den som et hemmeligt stort Lægemiddel.

S. 1027. Her fortiner at anmerkes, at Bittersaltjorden taber i Ilden en Deel af sin Oplosslighed i Syrerne, og jo stærkere den kalcineres jo tyngere oploselig bliver den. Dette kommer formodentlig deraf, at Deelene komme i nøyere Foreening med hinanden, hvorved da Syrerne en saa let kan virke paa dem. Derimod naar de ere foreenede med Luftsyre, ere de mere porøse, og den bortgaaende Luftsyre kan selv bidrage til Oplosningen, ved det den frassiller og adspreder Deelene fra hinanden, og fordeeler dem i den oplosende Syre. Herr Mönch (*) kalcinerte en Unze Magnesie en Time, hvorved der ikun blev 3 Drachma og 45 Gran tilbage. Et Lod sterk Viineddike oploste af 20 Gran af denne Bittersaltjord ikke mere end 7 Gran. Et Lod friskt udpresset Citronsaft oploste af 20 Gran ikke mere end 4 Gran. Et Lod Berberissaft oploste af samme Vægt 7 Gran. Ved Kogning oploste 2 Lod Eddike af 20 Gran en mere end ti Gran. Et Lod af en forhndet Vitriolshyre, som bestod af een Deel Vitriololie og sex Deele Vand, oploste af 20 Gran Magnesie en mere end 7 Gran, og 2 Lod af samme Syre havde ved Kogning ikke oplost mere end 9 Gran. Denne Bittersaltjord oploste sig heller ikke af Mavesaften af adskillige Dyr; endog ikke af den sure opkastede Mavesaft af en Hypochondrist, hvormed Krebsøgne bruste, oploste sig en mere af 10 Gran Magnesie end 2 Gran.

3 4

Herr

(*) Crells neueste Entdeckungen in der Chemie. 1ster Theil.
S. 15-18. it. S. 46.

Herr Prof. Leonhardi (*) fandt og, at den ved Kalcineringen var blevet uoplöseligere i Syrerne, men en i saa høj en Grad, som Herr Mönch havde angivet; han fandt, at naar man kom den efterhaanden i Syrerne, den da bedre oploste sig. Et Lod Vitriolshyre, som bestod af een Deel Vitriololie og sex Deele Vand, oploste en halv Drachma kalcineret Magnesie paa 7 Gran nær, og et Lod Eddike havde oplost af 20 Gran Magnesie i 3 Gran. Herr Leonhardi troer, at Mönchs Magnesie har været noget for meget kalcineret. Herr Leonhardi har og ved Kalk iagttaget, og Herr Bergman ligeledes ved Kalk- og Tungjord, at de ved Kalcineringen blive tungoplöselligere, hvilket tildeels kunde komme deraf, at siden Oplosningen ikke uden Opbrudning eller Bevægelse, saa bliver den underste Deel af Syren, som oplosser Jorden formedelst sin større Tynde, som den erholder ved Oplosningen, over disse Jordarter svimmende, og forhindrer at den øvrige Deel af Syren en kan berøre Jorden og virke paa den.²⁹¹¹ Men her kan Bevægelsen afhjælpe dette, som ved alle Oplosninger maae iagttaages, der ikke uden stærk Bevægelse.

§. 1028. Macquer fandt, at Bittersaltjord smelte i Brændpunktet det store Trudainiske Brændglas. Herr Bergman fandt, at naar den glødede formedelst den sterkeste Ild, at den da gav noget Spor af Smelting fra sig; men ved tilsat Borax og letsmelteligt Urinsalt bliver den let bragt i Flus. Med lige Dele Borax og Kiesel giver den en topassfarvet, med ligesaa meget Flusspat og Kiesel en kryselitsfarvet, og med lige

(*) Macquers chymisches Wörterbuch. 3 Th. S. 434. Anmerk. it. S. 442. Anmerk.

Deele Flusspat alleene en tynd Glasmasse, som gien-nemborer Deglene. Med Kalk, Leer og Kiesel smel-ter den snart i alle Proportioner. Men med Kalk, Kie-sel, Tungjord, Blheglas, Viinsteensalt og vitrioli-seret Viinsteen allene, smelter den ikke, dog med Leer-ret bliver den haard. Med fire Deele gront Glas gav den en Porcelain-Masse, som slog Ild mod Staaleet. Cementeres Glas med den, forandres det til Neamu-tist Porcelain (§. 1082).

§. 1029. Denne Jord findes ikke i en fri ad-skilt Tilstand i Mængde frembragt af Naturen, som de andre enkelte Jordarter, men den udgier alligevel en merkelig Bestanddeel af adskillige Steenarter. Herr Wieglesb fandt, at Soeskum (§. 17) bestod af Bit-tersaltjord og Kieseljord. Den første lader sig ved Op-losning formedelst Hielp af Vitriolshre skille fra den sidste, som bliver tilbage. Af een Unze Soeskum fik Herr Wieglesb en halv Unze og otte Gran Bittersalt-jord, og en halv Unze og 20 Gran Kiesel. Den overflodige Vægt kan komme af nogen Lust og Fugtighed, som kan have været deri. Af fire Drachma med Ludsalt Calcineret og igien udludet Talc (§. 17), udtrak Herr Rose sem Skrupel Bittersaltjord, og syv Skrupel uoplest Kieseljord blev tilbage. Det spanske Kridt (§. 17) indeholder, efter Marggrafs Forsag, i een Unze ikke mere end een Drachma Bittersaltjord og syv Drachma uopleselig Jord. Serpentinstenen (§. 17) fandt Marggraf at bestaae af lige Deele Bitter-saltjord og Kieseljord, foreenet med nogen Jernjord. Een Unze Nyresteen fandt han at bestaae af en halv Unze og 20 Gran uopleselig Kieseljord, een og en halv

Drachma jernagtig Jord og omtrent 2 Drachma Bittersaltjord. To Drachma Amiant (§. 17), ovdagede han, bestod af een Drachma og fem Gran Bittersaltjord, og 55 Gran uopleselig Kieseljord. Den indeholder ogsaa ofte Kalk-, Alun- og Jernjord, og undertiden vel Tungjord. En Amiant, fra Savoien, fandt Hr. Hobstahm at bestaae af 64 Deele Kieseljord, 18 Deele Bittersaltjord, 6 Deele Kalkjord, ligesaa megen Tungjord, 3 Deele Alunjord og een Deel Jernjord. Ligeledes fandt Cartheuser, at een Unze Pimsesteen (§. 17) bestod af 6 Drachma og to Skrupel Kiesel- og 4 Skrupel Bittersaltjord.

§. 1030. Den Bittersaltjord, som bruges i Apothekerne, faaes af Kogsaltets Moderlud, eller ogsaa, hvilket er bedre, af Bittersalt selv. Kogsaltets Moderlud bestaaer største Deel af denne Jord nogen Kalkjord, Saltsyre og en ringere Mængde Vitriolsyre, og vel endnu flere Salte. Bittersaltjorden skilles derudaf enten ved Kalcinering, hvorved man bortjager Syrerne, eller og ved Bundsfældning med Ludsalt, som foreener sig med Syrerne formedelst dets stærkere tiltrækende Kraft, hvorved da Bittersaltjorden maae bundsfældede sig, som siden ved Udvaskning befries fra alt saltagtigt og tørres. Da Moderluden tillige indeholder Kalkjord, saa seer man let, at man ingen reen Magnesie faaeer, men at den er blandet med mere eller mindre Kalkjord. Dersor ber man alle Tider tillave den selv af Bittersalt.

§. 1031. Dette seer nu bedst paa følgende Maade: Man tager een Deel engelsk Salt og omtrent halv

halv saa meget eller noget mere reent Viinsteensalt, eller i Mangel deraf velrenset Ludsalt, oplosser hvert for sig, i det mindste i dobbelt saa meget Vand, blander efterhaanden begge filtrerede Oplosninger iblandt hinanden, filtrerer noget, gynder lidet oplost Ludsalt deri, for at see om alt Bittersaltjord er bundsfældet derudaf. Man lader da strax Blandingen opkoge over Ilden, hvorefter man lader Bundsfældet sætte sig, og afgyder endnu det hede Vand førend det bliver koldt; gynder igien hædt Vand derpaa, og bliver med saadan Udvaskning saa længe ved, at det affyldede Vand en smager mere bitter-saltagtig. Siden afgyder man det meste Vand, og udbreder Magnesien paa udspendt Lærret, og naar Vandet er afsløben, torres den fuldkommen paa Spaansolle paa Papiir. Til akkurate Forsøg vilde det mineraliske eller det flygtige Ludsalt være tienligst. Hundrede Deele engelsk Salt giver, efter Bergman, omtrent 42 Deele luftsyreholdig Magnesie, og forlanger omtrent til Bundsfældning 58 Deele luftsyreholdigt Ludsalt. Derimod giver 100 Deele engelsk Salt med 45 Deele luftsyreledigt Ludsalt ikke mere end 25 Deele luftsyreledig Magnesie. Ludsaltene foreene sig her med Vitriolsyre, hvorved Bittersaltjorden fraskilles; denne foreener sig til lige Tid med den fra Ludsaltet fraskilte Luftsyre, hvorved den bliver noget opleselig i Vand. Magnesien udludes og dervor med varmt Vand, siden dette ingen Luftsyre indeholder, hvoraf ellers en Deel af Magnesien vilde oplöse sig, og derved tabes. Tillige nytter det hede Vand og, at den vitrioliserede Viinsteen bliver let udvasket, som ellers vanskeligen lader sig udlude. Naar man afdamper det Vand, hvor-

med

med Magnesien er udludet, saa kan ved Kristallisering erholdes omtrent 30 Deele vitrioliseret Viinsteen.

§. 1032. Den reene eller luftfri Bittersaltsjords Forbandtskab følger saaledes paa den vaade Ven: Sukker-, Phosphor-, Perle-, Vitriol-, Flusspat-, Tælle-, Arsenik-, Melkesukker-, Nav-, Salpeter-, Salt-, Syresalt-, væsentlig Viinsteen-, Citron-, Myre-, Melke- og Benzoeshre, destilleret Eddike, Borax-, flygtig Vitriol-, Luft- og Berlinerblaashre, — Svovl. Paa den torre Ven: Phosphor-, Perle-, Borax-, Arsenik-, Vitriol-, Flusspat-, Tælle-, Nav-, Salpeter-, Salt-, Myre-, Melke- og Benzoeshre, destilleret Eddike, — reent ildfast Ludsalt, Svovl, — Blykalk.

§. 1033. Alunjord (*Terra aluminosa*) er den fierde enkelte Jordart; den kaldes saaledes, siden den udgør den ene Bestanddeel af Alun, og er deri i den reeneste Tilstand; den udgør ogsaa en Bestanddeel af alt Leer, derfor kaldes den og Leerjord (*Terra argillacea*). Den har følgende Egenskaber:

1) Den oploses af Syrerne uden Opbrusen, og giver andre Salte, end de foregaaende Jordarter give med samme Syrer. Naar den er bragt i en saltagtig Tilstand med Salpeter- eller Saltsyre, lader den dem slippe ved stærk Ild.

2) Med Vitriolsyre giver den Alun, et ganske andet Salt, end det der tilvejebringes med de foregaaende Jordarter og denne Syre.

3) I Ilden brændes den en til Kalk. Den gior en, som Kalken, det flygtige Ludsalt løst af Salmial;

for-

foreener sig ikke heller med Svovl, eller gør Quickselv løst af Zinober.

4) Den foreener sig, efter Hr. Macquers Forsøg, med Kudsaltene, saavel paa den torre som paa den vaade Ven, især naar de ere øtsende.

5) Den er usoranderlig i Ilden, og smelter en for sig selv, eller med Kalkjorden, til Glas. Den smelter heller ikke ved det den blandes med Kieseljord, Kalkjord, Bittersaltjord, Gips, eller med en Blanding af Gips, Kiesel og Kalkjord; men med Sand og Kridt blandet, smelter den til en haard ildslaaende Masse. Med Flusspat smelter den, men en saa tynd, som de andre foregaaende alkaliske Jordarter. Med lige Deele Jernsafran smelter den til en mørkebrun i det sorte saldende Masse. Med Blyglas giver den en gruulgrøn ildslaaende glasagtig Masse. Med dobbelt saa meget Borax smelter den til en melkehvid, og med lige meget letsmeltende Urinsalt til en grønlighvid Glasmasse.

H. 1034. Den letteste Maade, at forskaffe sig Alunjorden i en meget reen Tilstand paa, er: at bundfælde den af Alun med luftsyreholdigt Kudsalt, og siden udvaske og torre den, da man omrent vil saae en Fierde-deel. Man bemærker herved, at man kan sætte nogle Lod Kudsalt til Pundet af Alunen, inden at Jorden bundfælder sig, hvilket kommer deels af den overslodige Vitriolsyre, som Alunen indeholder, deels og, som Hr. Direkt. Wieborg har fortalt mig, af Kudsaltet, som formedelst Vitriolen holder en Deel Jord oplost hos sig; thi saa-snart som man sætter den over den bundfældede Alunjord staaende Lud paa Ilden, bundfælder sig endnu noget

gen Alunjord. Naar man kommer en med øtsende Ludsalt bundfældet Alunjord i Kalkvand, taber den sin skelleagtige Giennemsigthed, hvilket kommer deraf, at den, efter Bergmans Forsøg, forbinder sig med Kalkjorden i Kalkvandet, og Foreeningen er saa noye, at man maae anvende chemiske Hjelpe midler, naar man vil skille dem fra hinanden. Man kan og saae Alunjorden, efter Baume, paa følgende Maade: Man smelter Alun med halv saa meget Honning i en glasret Vand, under bestandig Omrøren, til den er brændt til Kul. Dette Kul stodes til Pulver, og calcineres saa lange, indtil det bliver heel hvidt, og lugter en mere efter Svovl. Hvorpaas man udluder den efter blivende Jord med meget Vand, og tørre den. Dernæst kan man og forskaffe sig den af reent Leer ved Hjelpe af Vitriolsyre, naar man gyder to Deele sterk Vitriolsyre paa een Deel Leer, i en Glasretort, asdriver Vitriolsyren, og udluder det øvrige med kogende Vand. Glasjorden bliver tilbage, og Leerjorden haves oplost i Vandet, hvoraf ved Afdampning kan erholdes Alun, eller man kan og formedelst det fire Ludsalt bundfældede Jorden derudaf, asvaské og tørre den.

J. 1035. ⁱⁿ Paa denne Maade har Hr. Marggraf undersøgt Leeret, og fundet, at det bestaaer af om trent tre Deele Glasjord og een Deel oploselig Alunjord. Men den ved Leerjordens Udtækning tilbage blevne Glasjord sandt Hr. Prof. Stor noget anderledes, end anden Glasjord; den var blod, lod sig opblede i Vand, og syntes selv at tage Vand ind i sin Blanding. De andre fremmede Deele ere tilfældigvis i Leeret, men høre ikke egenlig til dets Bestandsdeele.

deele. Saa indeholder Leeret ofte Kalkjord, som kan bemerkes, naar det bruser med Syrer. Dernæst fin- der man og ofte, at det indeholder en Deel Jernjord, som forraader sig ved den røde eller gule Farve, det ofte har i sin raae Tilstand, eller som først ytrer sig naar det bliver brændt. Maar det udgledes med noget Tidt, saa kan og Jernet bemerkes med Magneten, eller det kan udtrækkes med Kongevand eller Saltsyre, og igien bundføldes derudaf med Blodlud, og nehe bestemmes. Ofte indeholder og Leeret nogen Vitriolsyre, og noget sidtagtigt Brændbart. Det er og under tiden farvet af brændbare Deele; men Farven for gaaer da oftest ved Brænding. De forskellige Steen arter, som regnes til Leerarterne (§. 20, 21), indeholde disse Bestanddeele, og stille sig ikkun fra Leeret ved deres større eller mindre Haardhed. Selv i Zeolitten udgør Alunjorden en merkelig Bestanddeel. Hr. J. C. F. Meyer sandt, at den straalagtige Zeolit bestod af en halv Deel Kieseljord, en Trediedeel Alunjord og en Siettedeel Kalkjord (*). Bestanddeelene af 100 Gran spøagtig Zeolit var $58\frac{1}{3}$ Gran Kieseljord, $17\frac{1}{2}$ Gran Alunjord, $6\frac{2}{3}$ Gran Kalkjord og $17\frac{1}{2}$ Gran Vand (**).

§. 1036. Den reene Leerjords Forbantstskab folger saaledes paa den vaade Ven; Vitriol-, Salper-, Salt-, Sukker-, Arsenik-, Flusspat-, Zelle-, Shresalt-, væsentlig Viinsteen-, Rav-, Melkesukker-, Citron-

(*) Beschäftigungen der Berlin. Gesellsch. naturf. Freunde. B. II. S. 462:81.

(**) B. IV. No. 17. Sammesteds.

Citron-, Phosphors-, Perle-, Myre-, Melke- og Benzoesyre, destilleret Eddike, Borax-, flygtig Vitriol- og Lufthyre. Paa den torre Ven: Phosphor-, Perle-, Borax-, Arsenik-, Vitriol-, Salpeter-, Salt-, Fluss- spæ-, Tælle-, Nav-, Myre-, Melke- og Benzoesyre, destilleret Eddike, — reent ildfast Ludsalt, — Svovl, — Blykalk.

S. 1037. Leerjordens Nytte i Lægekonsten er en af stor Vetydenhed. Alunen og de deraf havende Produkter ere snart de eneste, som ere brugelige. De Leerarter, som i fordum Tid brugtes, hvoriblandt var den lemniske Jord, den røde og hvide Bolus og de forsøglede Jord (S. 20), bruges nu seldent af Lægerne. Almuen bruger de sidste endnu undertiden, dog mest til saadant Brug, hvor de en kan skade saa meget Konstnere og Økonomien høster derimod stor Fordeel af Leerjorden, eller egentlig af Leerarterne, hvoraaf den udgør en merkelig Bestanddeel. Den groveste Potte, og det fineste Porcelain, bestaaer af denne Jord, med andre Jordarter blandet og behørig behandlet.

S. 1038. Det groveste af Jernjord farvede Leer, men som dog en smelter ved en alt for ringe Grad af Hede, anvendes til det ordinaire Pottemagerten. Men da det en brændes saa haardt ved den Grad af Hede, som man giver det, at det jo endnu indsuger Vand, saa gläseres det og almindeligst med Blyglas sur. Det ordinaireste Pottemagerten bliver først terret, saa overstrøget med Farverne, glasseret og brændt. Det bedre derimod terres først noget, dannes og glæstes noget bedre, brændes da, glasseres siden, males

og brændes atter. Kommes Glassuren paa for Brændingen, plejer man at befugte den Side med Leer-vand, der glasseres, og saa stroe den derpaa. Skeer derimod Glasseringen efter Brændingen, saa kommes den vaad derpaa, enten ved at dyppe Barene i den fint udrevne Glassur, eller ogsaa varme overpinsles dermed. Glassuren farves ofte formedelst ringe Farver, saasom Jernjord eller Oker, Brunsteen, Tinkalk og andre Metalkalke. Blyeglassuren farves og grøn formedelst Rogen af Hoe, hvorover Toyet holdes, hvoraf det mest faaer en metallisk Glands.

S. 1039. Til Teglarbeyde bruges guulst eller blaalgigt Leer, som bliver heel rodt efter Brændingen, og som folgelig indeholder en Deel Jernjord, dog maae det en indeholde alt for meget, siden det deraf bliver for letflydende, og en kan taale den Grad af Hede, som forlanges, naar Steenene skal faae den nødvendige Haardhed og Taethed. Det maae heller ikke indeholde megen Kalkjord; thi denne foraarsager, at Steenene forsvitter eller hensmuler i Lusten. Nogen Sand maae Leeret indeholde, men en for meget, da ellers Steenene ikke blive faste nok. Besidder det derimod ingen Sand, maae sættes noget til, paa det at det bliver mavert og fast. Ligesaa kan et alt for mavert Leer igien blædes med et sedere. Forsøg og Erfaring maae her bestemme Proportionen. Tagsteene forlange et noget sedt Leer og frit for Kalkjord, siden Kalkjorden foraarsager, at de ved stærk Ild synke, og ved en for svag Brænding ikke blive varige og tiltrokke Bandet. Tagsteene blive giort varigere ved det de paa Overfladen glasseres, enten ved blot stærk Ild, eller naar der fastes

II. Bind.

A a

Kogsalt

Kogsalt ind paa dem i Øvnen. Naar under Brændingen fastes adskillige Bundter grønt Elletræe i Øvnen, saae de deraf en jerngraa Farve. Til Muursteen kan tages mavert, med Sand blandet Beer, og jo større de gjøres, jo mørkere kan det være, men jo stærkere Flid forlanges ogsaa. De hollandske Klinker gjøres af et Slags hvidt Beer, som indeholder nogen Kalkjord, hvortil man sætter noget Sand. De gjøres ved Harlingen i Friesland. Ved Teglarbeidet maae gives den fornødne Grad af Varme, først langsom, men siden er det bedre at give hastig og sterk Varme, end en lange vedholdende svagere. At vore Steene en ere saa varige, som de Gamles, kommer vel meget deraf, at vi sparer paa Brændende og give dem en Hede nok. Ved endel Levninger af Romernes Verker bemærker man, at Steenene virkelig alt have begyndt at smelte eller forglasses, og intet kan bedre giøre dem varige og bestandige i Luften, Vandet og Tiden.

§. 1040. Til Faiance anvendes de hvidere Leerarter, som vel blive noget guule efter Brændingen, men de maae en blive røde, og tillige være bestandig i Fliden. Man anvender herpaa mere Flid, end paa det ordinaire Pottemagerton; giver det en smukkere Figur, og smuk hvid eller guul Glassur, som oftest bestaaer af Blyekalke, Linskalk og Sand, eller anden Glasjord. Omrent i denne Proportion: 100 Deele Mennie, 100 Deele Sand, 40 Deele Tinasse og 25 Deele Glasgalde. Man maae see til at Glassuren indeholder saa megen Glasjord, at Blyeglasset en mere kan oplöses af Syrerne; thi om Glassuren oplöses af sure Ting er det skadeligt for Helsbreden. Man maler Faiane-

Faianceet øste med adskillige Farver, afstrykker og indbrander derpaa Kobberstykker, som ere trykte med mineraliske Farver. Faianceet bliver heller ikke, som det ordinaire Pottemagerten, brændt i den blotte Øvn, men i Kapseler, som ere giorte af ildfast Leer.

§. 1041. Ved det haarde ugiennemsigte Steentøj har alt Deelene begyndt at forglasses, og Overfladen findes virkelig alt at være forglasset. Denne Glassering gives det formedelst Kogsalt, som man kaster ind i Øvnen, bestroer Varene dermed eller dypper dem i en Saltlud. Kogsaltets Syre bliver vel ved Ildens Hestighed tildeels uddrevet, og Ludsaltet foraarsager Tøjets Overfladers Glassering, ligesom Syren maaßke og selv kan bidrage dertil. Saaledes behandles det Waldenborgske, hvorfaf her hidbringes Skaaler, Krusser, Retorter og deslige. Suurbrøndskrukkerne ere og af en saadan Masse.

§. 1042. Det engelske Steentøj laves af hvidt, stemmet og sigtet Leer, og af falcinerede, støntedte og sigtede Flintesteene eller haard grov Quarts, hvoraf paa behorig Maade laves en Masse. Deraf forfaerdiges Karrene, og naar de have staet en Time i Ilden, fastes Kogsalt paa den, hvoraf de glasseres. Dette Steentøj glasseres og med guul Glassur, og males med røde, blaae, grenne eller sorte Tegninger, eller det udpyntes med Aftryk af Kobberstykker som indbrændes deri. Det maae derfor og brændes i Kapseler. Man kan og farve heele Massen brun, formedelst imellemblandet Brunsteen, eller sort, hvilket i Frankrig seer formedelst Rogen af grønt Træe.

§. 1043. Til Piber forlanges et fint, sejt og ildfast Leer. Det maae en have nogen Farve, eller om det er lidet blaaligt, maae denne Farve være af den Beskaffenhed, at den gaaer bort i Ilden. Leeret maae og endnu have den Egenstaab, at det en svinder i Ilden, ellers maae det forsvettes med noget andet Leer. Man maler, stemmer, sigter, slaaer og cæler det indtil det har den behørige Haarhed og Senhed. Siden udrulles det til den behørige Længde, giennembores med en Traad, og trykkes med samme i Messing. Former som ere besugtede med Linolie, holdes fast i en Skrue og saa udhules Hovedet. De formede Piber af pudses, stempler og glattes formedelst en glasagtig Steen, Horn eller Vand. Naar de ere vel tørrede, blive de i Kapseler brændte. I Holland bestaae disse af keglesformige Potter og kegleformige Dekseler, med et i Midten giennemlæbende Rør, imod hvilket Piberne støtte sig. De laves af godt ildfast Leer. Man har og lange Leerkasser, hvori Piberne lægges lagviis imellem stødt Pibeshaar, og brændes. Dværene, hvori de brændes, ere bagovnesformige, ogsaa af anden Dannelse. De brændte Piber bestryges og aftrives med et Slags Fernis, som bestaaer af Sæbe, hvidt Vox, Tragant og Vand.

§. 1044. Porcelain (Porcelana) er det fuldkomneste Steentøj. Det maae have følgende Egenstaaber: det maae være fuldkommen hvidt, og eye en besynderlig Halvgiennemsigthed, der hverken ligner Glas eller Opal. Det maae være usmelteligt i den heftigste Dvæld, og ikke sprække i afværlende Hede og Kulde. Det maae eye en saadan Haardhed, at det giver Ild med Staal, og derved have en god Klang. I Brue det

det maae det være fint, tæt og glat, saa maae og Overfladen være. Glasseringen maae en kunne skilles fra den øvrige Masse, undtagen ved sin mere Glatthed og højere Glands. Er det malet, maae det være med levende og vel synede Farver, som ziirlig og konstmessig ere bragte derpaa. Forghylningen derpaa maae være overalt lige fordeelt og bestandig.

Porcelain skal alt være blevet forarbeidet af de gamle Egyp-tier. Chineserne og Japoneserne have og vidst at giøre det i meget lang Tid, og fra dem er det først bragt til os, da Handelen begyndte paa Ostindien; førend Begyndelsen af dette Aarhundrede, var ikke endnu noget forarbeidet i Europa. Det første blev giort i Dresden 1706, af J. G. Böttiger, som havde lært Apothekervidenkaben, og var flygtet fra Berlin til Sachsen, da man havde mistænkt ham for, at han vidste at giøre Guld. Han var formodentlig selv blevet bedragen af en Alchemist. Han blev anholdt i Sachsen. I denne Forlegenhed gjorde han vel adskillige Forsøg, hvortil han behovede sterke Smelteegle, han forsøgte forskellige Jordarter og opfandt derved Porcelainet, hvorved Guldmageren blev forvandlet i en Pottemager. Det første Porcelain havde en brun og rød Farve, siden det var lavet af brunt Leer. I Aaret 1709 blev det første hvide forserdiget, og det følgende Aar blev Fabriken anlagt i Meissen, som først kom til største Fuldkommenhed efter Böttigers Død. Efterhaanden er det siden blevet giort paa adskillige andre Steder i Tydskland, sildigere i Frankrig og de øvrige europæiske Steder. Endelig ere vi og ved vores indsigtfulde Herr Justitsraad Müllers utrettelige Forsøg og Arbeide kommen saa vidt, at det og her gisres med megen Fuldkommenhed. Neppé have andre Porcelain-Fabriquer bragt det saavidt i lige lang Tid.

§. 1045. Porcelainet er nu ikke mere en saa stor Hemmelighed, som i fordum Tid. Nu veed man, at Bestanddeelene ere de samme som i andet ordinair Steentøj, men hertil maae vælges de reeneste og mest ildbestandigste Materier. Det bører ved Porcelainet derpaa, i behørig Proportion og ved tilstrækkelig Ild at foreene heel usmeltelige og tungtflydende Jordarter med hinanden. Ved det de første ere usmeltelige blande de sig ikun med de sidste, uden fuldkommen at oploses af dem, og derved tilvejebringes den melkehvide usfuldkomne Giennemsigtighed. Af første Art er reent Leer og reen Kieseljord, og af sidste Art adskillige Gipsspater.

§. 1046. Leeret, som hertil anvendes, maae være meget reent og frit for Jerndeelle, paa det at det efter Brændingen kan blive ganske hvidt. Det maae ogsaa være frit for Kalkjord, som vilde giøre det smeltelig og foraarsage Blærer, ligesom det en heller maae indeholde alt for meget Brændbart. Forend Leeret bruges besfries det fra det sandagtige ved Slemning. Sandet eller Kieseljorden maae og være heel reent, fri for metalliske Deele, og efter Brændingen blive usarvet. Bruges Quarts og hvid Kiesel i Stedet for Quartssand, maae de først kalcineres, assledses i Vand, fint males og sigtes. Gipsen stedes ligeledes, brændes i Kobberkiedsler og siden sigtes.

§. 1047. Maar de reeneste Jordarter nu ere saaledes tilberedte, saa kommer det an paa at blande dem i den behørige Proportion, som maae læres ved Forsøg og Erfaring. De sammenbladte Jordarter, som udgjør Porcelainmassen, gisres med Regnvand til en

en Den, som man lader staae saa loenge, at den faaer en ubehagelig Lugg, graae Farve og denagtig Blodhed. Dette Foretagende holdes for heel nødvendigt ved Porcelainmassen. Den ubehagelige Lugg efter raadne Eg kommer formodentlig af Vitriolsyren, som Gipsen indeholder, som med Leerets Brændbare tilvehebringer en Art Svovlever. Chinesernes Porcelainmassé skal ikkun bestaae af to Jordarter, den ene kalde de Kaolin, og skal være et Slags haardt og fedt Leer. Den anden Bestanddeel kaldes Petuntse, og skal efter nogles Forsøg være en Gipsspat, efter andres en Tungspat, og endnu efter andre en Feldspat. Selv har jeg seet og været nærværende ved Porcelain, som vores beremmelige afdsede Apoth. Cappel tilvehebragte af fuldkommen hvidt Leer og reen Feldspat.

§. 1048. Af Porcelainmassen tillaves Karrene, ligesom andet Steentøj, paa Pottemagerskiven. Figurer og andre Prydelser blive stykkevis trykt i Former, sammensatte og formedelst Elsenbeens Werkton, Pinsel og Svamp kunstmaessig dannet. Ligeledes blive de nogenledes torrede Kar trykte i Former, for at give dem alle en lige Størrelse og Dannelse, og siden blive de paa Skiven afdreiede formedelst skarpe Staalredskaber.

§. 1049. De færdige Kar brændes i Kapsler af Porcelainmasse, i en dertil indrettet Ovn, som en er forskiellig fra en Faianceovn; men brændes første Gang ikke haardere, end at de endnu indsuge Vand. Daar de ere saa haarde, blive de glasserede formedelst Glassur, som en er andet end en letflydende Porcelainmasse, der paa det bedste med Vand er uddrevet og

deri overalt fint fordeelt. Deri dypper man det nogenledes brændte Porcelain, da det indsuger Glassuren. Det terres nu, sættes paa Sand i ildfaste af brændt og ubrændt Leer giorte Kapseler, og brændes nu fuldkommen til Porcelain. Om det er nok brændt erfares af nogle Prevestykker, som udtages. Det befries da ved Slibning paa en Slibemolle fra det tilsmelte Sand, males siden, og brændes atten ved en Grad af Hede, hvorved Farverne kan smelte.

§. 1050. Den største Konst ved Porcelainen er Massens Blanding, at sammensætte Jordarterne i den behørig Proportion, at Massen en bliver smeltelig; men at den alligevel og erholder den Grad af Smelteleghed, at Deelene saaledes kan sammenforene sig, som udfordres til at frembringe Porcelain. Ovnen maae være opbygget af de ildbestandigste Steene, stort og saaledes dannet, at den kan tilvehebringe den heftigste ligesormige Ild uden nogen Blæsebælg. Man bruger torret Brænde. Ovnen maae ogsaa være rummelig og stor, paa det at den kan fatte en Deel Bare med Kapseler paa eengang. Maar Heden ikke overalt var lige stærk, saa vilde noget faae for lidten og andet for megen Hede. Man kan vel indrette Massen derefter, at noget kan blive brændt ved en ringere Grad end andet, men saa bliver det ikke alt af een Haardhed og Godhed.

§. 1051. Farverne bestaae mest af metalliske Kalk, som blandes i behørig Proportion med en Glassfrit af reeneste Ingredienzer og reven paa det fineste. De bringes derpaa formedelst Spilz, Lavendel- eller rektificeret Terpentinolie, ogsaa vel Guinmwand. Glassfritten

fritten maae være saaledes indrettet, at den, med Farverne blandet, smelter i den behørige Ildsgrad, som tildeels indrettes efter Farvernes Bestaffenhed.

§. 1052. De fornemste Farver ere Jernjord, som tilvehebringer den røde Farve. Et Guld-bundsfald giver Purpur og Fiolet. Kobber i Salpeter-syre oplest, og med ildfast kudsalt bundsfældet, giver den grønne Farve. Safloren den blaa. Den gule giver Neapelguilt. Den brune og sorte facies af Jernslagger blandet med meget mørk Saflor.

Her sees lettelig, at der kan gives mangfoldige Forandringer af Farver, og hvortil hører undsigelige mange Forsøg, førend man opnaaer nogen Fuldkommenhed deri. Farvernes Blanding, saavel som og deres Tillavningsmaade, kan bidrage meget; Graden af Silden, som anvendes ved Metallernes Kalcineringe; de forskellige Syrer og deres Styrke, som anvendes ved Metallernes Oplossning; de kaliske Salte, som anvendes ved Bundsfældingen, og deres større eller mindre Kausticitet. Alt dette maae tages i Betragtning; thi ellers kan lettelig af een og den samme Substant med samme Ingredienser en gang tilvehebringes en mørkere eller lysere Farve, og af heel ulige Bestaffenhed, end en anden gang. Kalcinationsildens ulige Grad frembringer af een og samme Substant forskellige Farver. Dette sees tydelig ved Jernets Kalcinering, af de ulige lyse eller mørke Jernsafraner, som derved tilvehebringes. Syrerne, som ved deres ulige Styrke beroeve Metallerne mere eller mindre af deres brændbare Væsen, udrette det samme.

§. 1053. Guldet maae være i meget fine smaa Deele, naar det kommer paa Porcelainet. Dette

Kan enten skee ved Almagamering; eller ved at bundfølde Guld med ildfast Ludsalt af Kongevand, som er tillavet uden Salmiaf; eller man bundfølder Guldet med opløst Jernvitriol, eller og Guldblade rives med Kandissukker. Efter Brændingen afspoleres det.

Leerjorden eller Leeret anvendes endnu til mangfoldige andre nyttige Ting; formedelst dets Fasthed, Tæthed og Sammenhængenhed tiner det til at opføre varige Dæmninger; saa og til at udklæde Grøvter og Cisterner paa de Steder, hvor man samler Negnvand i Mangel af andet Vand. Saltvand kan og deri afdampes paa varme Steder ved Solens Varme. En vis Sort Leer anvendes og til de uldene Vares Valkning. Med Sand og sort Jord behørig blandet og lost blevet Leer, er ofte meget nyttig til Agerens Forbedring. Ligeledes bruges og Leerjorden til at aftage Fidtpletter, og saa videre, hvorom mere forekommer paa behørige Steder.

§. 1054. Kiesel- eller Glasjord (*Terra Silicea s. vitrescibilis*) er den semte enkelte Jord. Den kaldes Kieseljord, siden Kieselen største Deel bestaaer deraf; men ikke den heele Kiesel selv kan passere for denne Glasjord; thi den indeholder nogen Ulun- og Kalkjord. Glasjord kaldes den ventelig fordi den gaaer ind i Glasset, og er nødvendig til dets Frembringelse; maaske at urenenre Steene af dette Slags, som ere smelte til Glas, have og givet Anledning dertil. Den reene Kieseljord maae have følgende Egenskaber:

1) I dens reeneste Tilstand angribes den slet ikke af Shyrerne, Flusspatshren undtagen, hvoraf den oploses og giøres flygtig.

2) Smel-

2) Smelter den ikke i den stærkeste Ild, men blir
ver uforandret.

3) Med en siden Deel Ludsalt smelter den til Glas.

§. 1055. Den reene Kieseljords Forvandt-
stak er paa den vaade Vey: Flusspatshyre og de reene
fire Ludsalte. Paa den torre Vey: de reene ildbestan-
dige Ludsalte, Borax-, Phosphor- og Perlesyre,
Blyekalke.

§. 1056. Baume (*) meente ved Smelt-
ning med Ludsalte at have giort Glasjord oploselig
i Syrer, og forandret den til Alunjord, fordi han ud-
træk af Kieselvoedste (§. 1081) ved Hjelp af Vitriolsyre
Alun. Scheel (**) har siden estergjort dette Forsøg i
en Ferndegle med reen Quarts og reent Ludsalt, sont
han ogsaa sammensmeltede, oploste i Vand og bundfæl-
dede igien Jorden deraf med Vitriolsyre; men han
kunde en med denne Syre tilvenebringe Alun deraf;
dog maatte vel en siden Deel Alun funne tilvenebringes.
af den Alunjord, som udgjør en Bestanddeel af Quarte-
sen (§. 1057), og af denne eller af Deglens Leerjord,
hvorfra Ludsalteret kan have opleft noget, maae og vel
Baumes Alun have haft sin Oprindelse. Alligevel
vil nheldig Hr. Prof. Stor (***) have funden, at om
man

(*) Baume erläuterte Experimentalchemie. Th. I. §.
450-57.

(**) Nön och Anmärkningar om Kiesel, Lera och Alun, af
C. W. Scheel, i Sv. Vet. Ac. Handl. År 1776. Vol.
36. S. 30-38.

(***) Crells neueste Entdeckungen in der Chemie. Th. II.
Vorbericht. S. 12.

man og først har skilt fra Kieselen den Alunjord, som udgiver en Bestanddeel af den, giver den reene tilbageblevne Kieseljord, naar den sindest med Budsalt i en Selvdegle, igien Alunjord, hvilket kan gientages oftere, og endnu bedre gaaer det naar Giensatsen afledtes i Vitriolsyre.

§. 1057. Kieselorden udgiver, ligesom de foregaaende Jorde, en Bestanddeel af adskillige Steenarter, især udgiver den en merkelig Bestanddeel af de glasagtige Steene, saavel af de ordinaire som af de mere kostbare. Skørlen (§. 31) bestaaer, efter Meyers Forseg, af en Halvdeel Kiesel-, en Fierdedeel Jern-, og den øvrige Fierdedeel af Alun-, Kalk- og noget lidet Bittersaltjord. En Skørl fra Grånge fandt Herr Kobsahm at bestaae af 72 Deele Kiesel-, 12 Deele Bittersalt-, 6 Deele Kalk-, 2 Deele Alun- og 7 Deele Jernjord. En anden fra Zillerthal bestod af 64 Deele Kiesel-, 20 Deele Bittersalt-, 9 Deele Kalk-, 2 Deele Alun- og 4 Deele Jernjord. En gien nemsigtig grøn brasiliansk Afstetrokker eller Turmalin (§. 27) fandt Herr Gerhard at bestaae af Alun-, Kiesel- og Kalkjord og noget phlogistisk Væsen, som ved blot Ild ikke vilde lade sig skille fra Jorden. Efter Wieglebs Erfaring bestager Kieselen (§. 29) af $\frac{15}{16}$ egentlig reen Kiesel-, $\frac{2}{16}$ Alun- og $\frac{1}{16}$ Deel Kalkjord. Biergkristall (§. 28) fandt Herr Cartheusser ligeledes at bestaae af Kiesel-, Alun- og Kalkjord. Af samme Bestanddeele er og Quartsen (§. 29) dannet.

§. 1058. De kostbare Edelsteene (§. 24) har de berømte Herrer Alchard og Bergman undersøgt. Den første Læerde fandt, at et halvt Quintin eller 30 Gran

Rubin

Rubin (§. 24) bestod af $12\frac{1}{2}$ Gran Kiesel-, 11 Gran Alun-, $2\frac{1}{2}$ Gran Kalk- og $3\frac{1}{4}$ Gran Jernjord. 30 Gran Saphir (§. 24) indeholdt 10 Gran Kiesel-, $17\frac{1}{2}$ Gran Alun-, 2 Gran Kalk- og 1 Gran Jernjord. 30 Gran Smargad (§. 24) fandt samme at bestaae af $6\frac{1}{2}$ Gran Kiesel-, $2\frac{1}{2}$ Gran Kalk-, 18 Gran Alun- og $1\frac{1}{2}$ Gran Jernjord. 30 Gran Hyacint (§. 24) indeholdt $6\frac{1}{2}$ Gran Kiesel-, $12\frac{1}{2}$ Gran Alun-, 6 Gran Kalk- og 4 Gran Jernjord. 30 Gran Granat (§. 24) bestod af $14\frac{1}{2}$ Gran Kiesel-, $3\frac{1}{2}$ Gran Kalk-, 9 Gran Alun- og 3 Gran Jernjord. En Unze Krysepras (§. 29) bestod af 8 Gran Kalk-, 6 Gran Bittersalt-, 2 Gran Jern-, 3 Gran Kobber-, 456 Gran Kiesel- og 5 Gran Flusspatjord (eller vel egentlig formedelst Flusspatshyre flygtiggiort Kieseljord), og folgelig maae Flusspatshyren og udgiere en Bestanddeel af den.

Achard Bestimmung der Bestandtheile einiger Edelsteine.
Berlin 1779. 8.

§. 1059. Hr. Bergman fandt, at 100 Deele orientalistisk Smaragd bestod af 60 Deele Leer-, 24 Deele Kiesel-, 8 Deele Kalkjord og 6 Deele Jern. 100 Deele orientalistisk Saphir bestod af 58 Deele Leer-, 35 Deele Kiesel-, 5 Deele Kalkjord og 2 Deele Jern. 100 Deele sachsiske Topas indeholdt 46 Deele Leer-, 39 Deele Kiesel-, 8 Deele Kalkjord og 6 Deele Jern. 100 Deele orientalistisk Hyacint indeholdt 40 Deele Leer-, 25 Deele Kiesel-, 20 Deele Kalkjord og 13 Deele Jern; og endelig indeholdt 100 Deele orientalistisk Rubin 40 Deele Leer-, 39 Deele Kiesel-, 9 Deele Kalkjord og 10 Deele Jern.

Bergmans Opusc. physic. chem. Vol. II. S. 72 og
fslg.

§. 1060.

§. 1060. Disse lærde Mænds Forsøg bevise, at disse Steene ikke blot bestaae af Kieseljord, som man i forдум Tid troede, men at Alun- eller Leerjorden udgier den fornemste Bestanddeel af dem, hvorfor de og kunde henføres blandt Leerarterne. Efter Alunjorden udgiver Kieseljorden først den merkeligste Bestanddeel, saa Kalk- og Jernjorden. Men man har Marsag at formode, at de ikke alle Tider ere i een og samme Proportion tilstede, men ofte noget foranderlige. Saa fandt Herr Bergman i syv Rubiner Jernet i forskellig Proportion i enhver. Jernet seer man og er det farvende Væsen i disse Steenarter; men det kan være mere eller mindre sit Brændbare berovet, og derved meddeele Steenene en forskellig Farve, og deraf kan det komme, at omendskønt Smaragden og Topasen indeholder lige meget Jern, dog har saa forskellige Farver. Alun- og Kalkjorden er vel Marsag, at Ludsaltet saa vanskelig angriber disse Steene, og Kieseljorden er vel Skyld i, at Leerjorden ikke kan udtrækkes af dem, uden at de først smeltes med Ludsalt, saavelsom og at det letsmeltelige Urinsalt saa vanskelig foreener sig med disse Steene, da dette Salt ellers lettelig foreener sig med Leer- og Kalkjorden. Borax, som foreener sig med enhver især af disse Jordarter, er dervor vel det bedste Smeltningsmiddel for dem, undtagen for Denmanten, som mindst angribes af det.

§. 1061. Herr Bergman har ogsaa undersøgt Turmalinen (§. 27) og funden, at 100 Deele Ærroler Turmalin bestod af 42 Deele Leer-, 40 Deele Kiesel-, 12 Deele Kalkjord og 6 Deele Jern. 100 Deele Seiloner Turmalin indeholdt 39 Deele Leer-, , 37 Dele

37 Deele Kiesel-, 15 Deele Kalkjord og 9 Deele Jern. 100 Deele Brasilianisk Turmalin bestod af 50 Deele Leer-, 34 Deele Kiesel-, 11 Deele Kalkjord og 5 Deele Jern. Da Leerjorden i denne udgjor den merkeligste Bestanddeel, kunde den og hensøres til Leerarterne.

§. 1062. Her vil det nu være nyttigt at anmerke, hvorledes de forhen bencvnedede lærde Mænd har anstillet deres Forsøg, for at skille de forhen berørte Steene i deres Bestanddeele, paa det at man i slige Tilfælde kan benytte sig deraf. Men da dette her ikkun forteligen anmerkes, saa maae enhver selv efterläse en Marggrafs, Potts, Cartheusers, Gerhards, Achards, Bergmans, Scheels, Wieglebs og flere lærde Mænds Skrivter, og giøre sig dem bekiednte.

§. 1063. Først maae man erindre sig de nu forteligen anmerkede fem enkelte Jordarters Egenskaber og Forhold imod Syrerne; thi af disse Jordarter ere alle de andre mere sammensatte Steene og Jorde frembragte, og ved Hielp af Syrerne lade de sig udtrække og frasfille. Man maae hertil vælge Jord- og Steenarterne i deres reeneste Tilstand; rive dem til meget fint Pulver, og da de fleste ere meget haarde, saa maae det helst skee i Glass- eller meget haarde Steenmortere. De glasagtige Steene kan og først kalcineres og assledses, hvorved de blive skære, og lade sig lettere rive til Pulver. Metalmortere maae en bruges.

§. 1064. Man kan da tage et saadant jordagtigt Pulver, komme det i en Glasretort, overgyde det med dobbelt saa megen Vitriololie, og abstrahere den

den dersra. Det torre, som bliver tilbage, udgledes og udludes med Vand. Hvad herved bliver tilovers og en opleses er Kieseljord, som er heel uoploselig i Vand, dog kunde der og være nogen Tungjord derved, som, med Vitriolsyre foreenet, ogsaa er meget tungopleselig i Vand. Naar man langsom afdamper det Vand, som indeholder de opleselige Jordarter, saa vil, om der har været Kalkjord deri, denne frassille sig formedeselst sin Tungoplosslighed, naar den med Vitriolsyren er forenet. Alun- og Bittersaltjorden kan man bemerke af Smagen, ligesom de ved Ludens mere Afdampning og Kristallisering kan skilles derudaf, og af alle frassilte Salte kan igien Jorden bundfaeldes formedeselst reent Ludsalt.

§. 1065. Man kan og saaledes anstille Forsøgene: man overgyder en saadan pulveragtig Jord eller Steen med Saltsyre. Bemerker man derved Opbrusen, saa er det alt Tegn til, at der er Kalkjord derved; men om heller ingen Opbrusen bemerkes, maae man en deraf slutte, at der ingen Kalkjord er derved; thi den kan være saa nye forbunden med de øvrige Deele, at den ikke strax angribes. Man overdestiller der det dersor til Terhed. Det som bliver tilbage udgledes noget i en Degle og udludes med destilleret Vand, hvorved da, om der har været Kalkjord deri, denne findes oplost i Vandet, siden den ved Udgledningen holder Saltsyren hos sig tilbage, hvorved den bliver opleselig; derimod lader Alun- og Bittersaltjorden, som tillige maatte være oplost, Saltsyren slippe, og bliver folgelig uoplost tilbage ved Kieseljorden. Kalkjorden kan bundfaeldes af Syren formedeselst Ludsalt; men maae dog for

Sif-

Sikkerheds Skyld undersøges, om det og virkelig er Kalkjord. Den overblevne uoploselige Jord overgyder man nu i det mindste med lige Deele koncentreret Bitriolsyre, og destillerer den igien deraf. Derefter overgyder man det tilbageblevne med Vand, for at frassille det oploselige Saltagtige. Lader man den filtrerede Oplosning afdampe, saa vil man ved Kristallisering enten erholde Bittersalt eller Alum, eller ogsaa begge Deele, om Jord- eller Steenarten har indeholdt begge Jordene. Af disse Salte kan man efter foregaaende Oplosning, formedelst oploste Ludsalte, bringe Jordene selv for Dagen. Men den saltagtige Vædske, som staar over de bundsfældede Jordarter, maae tillige afdampes; thi den kan indeholde nogen oplost Bittersaltjord, som først ved Afdampning bundsfælder sig. Hvad ved den sidste Udtækning med Bitriolsyre og Udludning med Vand bliver tilbage, er Kieseljord, som med tre Deele sifret Ludsalt maae lade sig smelte til Glas. Har der været metalliske Jordede derved, saa vil disse have utsat sig ved den første eller anden Oplosning og paa følgende Afdampning, og blive tilbage som en brun Jord, og vil oftest findes at være Jern, sielden Kobber. Udgleder man denne Jord med lidet Hidt eller Olie, saa vil Jernjorden, som derved foreenes med noget Phlogiston, lade sig frassille med Magneten; og overgydes det tilbageblevne med Salmiakspiritus, saa vil Kobberet oploses med en meget smuk blaa Farve, om det er tilstede.

§. 1066. I nogle Steenarter, især de haarde glasagtige Steene, ere Jordene saa faste og nye foreenede med hinanden, at de en formedelst Syrerne

lade sig skille fra hinanden, derfor maae de noget anderledes behandles, naar de skal oploses i deres Bestanddeele. Til den Ende maae man først sammensmelte dem med nogle Deele Ludsalt, udlude det igien fra Jorden, og siden udsætte Jorden eller Steenarten for Syrernes Virkning. Men det Ludsalt, hvormed Steenene ere smelte, maae og undersøges, om det holder nogen Jord oplost hos sig, og bringes med i Regningen. Jeg vil dersor, efter Hr. Achard og Bergman, endnu anmerke hvorledes de haarde, glasagtige og uopleselige Steene undersøges.

§. 1067. Ester første smelter man een Deel af saadan haard pulveriseret Steenart tilsammen med fire Deele reent Viinsteensalt i en smedet Jerndegle, steder dette til Pulver og udluder det med Vand. Af Ludsaltet bundfældes den oploste Jord formedelst en Syre. Af den uoploselige tilbageblevne Deel udtrækkes med Saltsyre alle opleselige Deele. Den tilbageblevne uoploselige Jord findes at være Kieseljord. Saltsyren indeholder de opleselige Jordarter og Jerndeele. Denne Oplesning abstraheres nu i en Retort til Varmhed, og tilsidst gives sterk Ild, for om der og vilde sublimere sig noget. Herved taber og Alun- og Bittersaltjorden Syren, naar de deri ere tilstede. Derimod beholder Kalkjorden den nødvendige Syre tilbage, som gør den oploselig i Vand, saa at den ved Udludging kan skilles fra de øvrige Deele, og kan bundfældes formedelst Ludsalte. Nu haves Alun- og Bittersaltjorden tilbage. Gydes nu herpaa Vitriolsyre, opleses disse, og kan skilles fra hverandre ved Kristallisering. Jernjorden, som udsætter sig under Afdampningen,

ningen, kan udgledes med lidet Brændbart, da man vil finde, at den tiltrækkes af Magneten.

§. 1068. Endelig vil jeg og anmerke, hvorledes Herr Bergman med nogen Forandring har anstillet sine Forseg. Han pulveriserede de haarde Edelsteene i en Algamorter saa fint, at Pulveret deraf en strax satte sig til Bunds i Vand, men nogen Tid blev svommende deri. Han vedyede for og efter Rivningen Morteren, for at bemerke, om den havde taget af i Vægten, paa det at det og kunde tages med i Regningen. Et Probercentner af saadant fint Pulver blev sammen-smeltet med to Deele til Pulver falden mineraliskt Ludsalt, og holdtes i et meget glat udhulet Jern i en Windovn under en omvendt Degle, tre til fire Timer, uden at tilblæse Ilden, hvorved Jernet en kunde forslagge sig, og giøre Præyen ureen og urigtig. Den erholdte haarde Masse tog han, rev den til Pulver i en Algamorter og udtrak formedelst Saltsyre alt oplosligt derudaf. Den tilbageblevne vel udvaskede og terrede Jord vedyede han først og smelte den siden, for at see, om den ligesom den reene Kieseljord lod sig med Brusen oplose ved Smelting af Mineralludsalt og dermed smelte til Glas, hvilket skede ved Hjælp af Blæserøret i en Solvske. Den med Saltsyren tilvejebragte Oplosning, som var guul af de oplosste Jerndeelle, bundsfældede han med Blodlud, hvorved Jerndeellene bleve bundsfældede til Berlinerblaat, hvoraf efter Tørring den slette Deel efter hans Erfaring er Jern. Siden bundsfældede han det øvrige jordagtige derudaf formes delst mineraliskt Ludsalt, vaskede og terrede Bundsfaldet og udglødede det en halv Time, og bearbeidede det med

ser Deele Eddikesyre; hvorved inden en Time de i denne Syre opløselige Jorde opløstes, nemlig Kalk-, Bittersalt- og Tungjorden. Leerjorden, som derimod en saa let oploses, og forlanger en længere Tid, blev tilbage. Formedelst det luftsyrede mineraliske Kun-
salt kan igien Jordarterne bundsfældes af Eddike, og behandler man nu Bundfaldet med Vitriolsyre, saa frembringer den, om de forhen bemerkte Jordarter er til-
stede deri, med Tungjorden en Tungspat, som neppe i
usinde Deele Vand er opløselig; med Kalkjorden en
ligeledes i Vand tungopløselig, men med Sukkersyre
destruerlig Gips, og med Bittersaltjord Bittersalt,
som bundsfældes af Kalkvand. Den uoplöste Leerjord
giver sig tilkiende, naar man derover abstraherer tre
Deele Vitriololie, og udluder det tilbageblevne, gien-
nemiser og afdamper det, da man erholder Allun.

S. 1069. Endnu er at anmerke, at Herr Alchard har og opfundet en Maade paa den vaade Vey
at tilvehebringe konstige Edelsteene, og esterabe Na-
turen, som formodentlig tilvehebringer disse haarde uop-
loselige Steene paa denne Vey; men som til nærvæ-
rende Tid har været Konstneren umueligt. Dette skeet
ved Hjelp af luftsyret Vand, som er blander med de
nedvendige Jordarter, og som formedelst en konstig For-
anstaltung (som findes aftegnet i hans Bestimmung der
Bestandtheile einiger Edelsteine. Berl. 1779. 8.) meget
langsom maae sie eller trække sig gennem Sand, hvor
han, paa en neden under anbragt Leerflade, har fundet
Kristaller, hvis Egenskaber har rettet sig efter dei Vandet
inblandte Jordarter. Af Kalkjord har han hastig til-
vehebragt gennemsigtige Kristaller af en ringe Haard-
hed.

hed. Men af Alunjord og en lidet Mængde Kalkjord har han erholdt meget haarde og gennemsigtige Kristaller. Med tilsat Jernjord fik han Kristaller, som havde Rubinens Farve. Dog har disse Forsøg en villet lykkes for Brisson, de Fontanieu og Cadet; men Herr Achard har igien erindret, at der til behovedes heele Maaneder, og altsaa længere Tid, end disse Mænd havde anvendt derpaa. Herr Kraft og Herr Georgi har og nyagtig eftergiort Achards Forsøg, men det har heller ikke vildet lykkes for dem. Hr. Wiegles meener, Flusspatshyren kunde med Nytte anvendes ved Achards Metode, siden den oploser Kieseljorden, og vilde altsaa udrette mere end den blotte fire Luft. Herr Wiegles troer og, at maaske Kieseljorden er i Demanten forbunden med Flusspatshyre, og at denne er Aarsag til Demantens Flygtighed.

§. 1070. Kieseljorden er formedelst sin Haardhed og Uoploselighed en nyttig i Lægekonsten, og har ingen synderlig Indflydelse paa vores Helbred; men i Dekonomien er dens Nytte betydeligere. Den er uomgengelig nødvendig til Glassets Frembringelse.

§. 1071. Glas (Vitrum) er et mere eller mindre gennemsigtigt, glindende, meget haardt, brækkeligt og i Ilden smelteligt Legeme, og uoploseligt i Vand, Viingeist, Olier og Syrer; dog opleses det og giøres flygtig af Flusspatshyre. Glasset er og meget skillet til ved Rivning at blive elektrisk.

Opfindelsen af dette nyttige og merkværdige Produkt er meget gammel. Til Jobs Tider var det saa dyrt som Guld. Sidon havde mange Glashytter; Egypten ogsaa,

især i Alexandrien. Dog blev Glasarbeidningen først bekiendt i Italien, da Egypten blev en romersk Provins. Cicero er den første, som benævner det under de deraf kommende Vare. Til den ældre Plinii Tid blev Glasmas-gerkonsten drevet i Gallien og Hispanien. De første Glass vinduer ere fra det tredie Aarhundrede, som i Forskningens vare farvede. I det siette Aarhundrede var det alt i Frankerig i alle Kirker, men ikke i saa Huse. I det ottende Aarhundrede blev først Kirkerne i Italien forsynede dermed, som endnu var farvet Glas. I det 1180. Aar begyndte man i England at forsyne de Fornemmes Huse med Glassvinduer. I Aaret 1458 regnede Aeneas Sylvius det endnu til en stor Pragt, at han fandt de fleste Huse i Wien at have Glassvinduer. De ældste vinduer med indbrændte Malerier, som findes i Frankerig i Abbediet St. Denys, er af det tolvte Aarhundrede. Eldre er denne Konst i Tydskland, hvor den er steget til den fuldkom- hed, ved hvilken den og er blevet staende. Vinduer af usarvet hvidt Glas blev først i Frankerig brugelig i det færtende Aarhundrede.

§. 1072. Efter de forskellige Materier, som anvendes til Glassets Frembringelse, har man og indelelt det. Det som frembringes alleene af Jordarter, kaldes jordagtigt Glas; det som tilvejebringes af de metalliske Jorde kaldes metalliskt Glas, og endelig det Glas, hvor en Deel Salte indgaaer i Sammensætningen, kaldes saltagtigt Glas. Men egentlig gives der intet saltagtigt Glas; thi til Glassets Egenskaber hører, at det maae være haardt og uoploseligt i Vand, og selgelig kan der en gives saltagtigt Glas, undtagen for saa vidt, at der kan indgaae Salt i Sammensætningen. Det smelte Sedativsalt (§. 733) og det væsent-

vesentlige Urinsalt (§. 822), saavel som det Glas af Phosphorsyren af Been (§. 759), er ikke andet end glasagtige eller glasliige Legemer, omendskint det sidste er temmeligt haardt og uoploseligt, men det indeholder ogsaa en Deel Jord.

§. 1073. Da det jordagtige Glas alt er bestort paa nogle Steder (§. 1028, 1033 No. 4) og det metalliske vil forekomme ved Metallerne; saa anmerkes her alleene det almindelige Glas, som tilvejebringes ved Kieseljordens Foreening med de fire Ludsalte, eller hvor den dog alle Tider udgier Hovedbestanddeelen. Glasjorden bliver formedelst Ludsalt smelteelig og saa at sige oplost. Paa Glasjordens og Ludsaltets Reenhed og Proportion imod hverandre beroer Glassets Godhed. Til det allersletteste Glas kan tages Sand og Aske. Haardheden beroer paa Proportionen af Ingredienzerne imod hverandre. Der udfordres en vis Maengde Ludsalt til at giere Kieseljorden smelteelig, men alt for meget Ludsalt gør Glasset oploseligt i Syrer og foranderligt i Lusten. Der maae ey sættes mere Ludsalt til, end Glasjorden kan optage og bevare for Syrerne. Jo mere Ludsalt tilsettes, jo mere letflydende det bliver, jo mindre, jo tungere smelter det. Men det bliver ved det sidste haardere og imodstaer Syrerne bedre.

§. 1074. Det ordinaire Glas gisres omtrent af to Deele Potasse og tre Deele Quarts eller reent Sand. Bouteilleglas gisres af Sand og Aske. Til Retorter eller saadanne Glas, som skal udstaae heftig Ild, tages to Deele rodt Gulvsand til een Deel Aske.

Til det hvide Glas, især til Kristalglas, maae tages de reeneste Ingredienzer. Hvid renset Potaske, een Deel, og to Deele slemmet hvidt Sand, Biergkristal eller Calcineret, afledsket, torret og stedt Kiesel eller Quarts, giver et saadant Glas. Til det engelske Flinteglas sættes Blyekalk, saavel som og til det Glas, hvorfæd Edelsteenene estergisres. Af Blyeglas eller Blyekalk bliver Glasset meget tungt og tæt. Astronomer have funden det meget nyttigt til Objektivglas. Det engelske Flinteglas indeholder en stor Mængde Blyeglas, og eher en stor Tyngde og Tæthed. En Cubitomme skal veje 1300 Gran. Det maae derved en den største Gieniensigtighed, og om muligt være frit for Striber og Blærer. Proportionen i det engelske Flinteglas skal være 24 Deele Kiesel, 7 Deele Blyekalk og 8 Deele Salpeter. Af et Pund af det hiddeste Sand, ligesaa meget Blyekalk, et halvt Pund Potaske og et Lod Salpeter har Buffon faaet et saadant fortreffeligt Glas, at man derigennem, naar det var fire og en halv Tomme tykt, ligesaa godt kunde see Bogstaverne, som igienem et Glas af to og en halv Linies Tykkelse. Til det engelske guulagtige Kronglas sættes lidet Gips, hvorfæd det erholder Farven, og det blaalige Kronglas, som ofte anvendes til Elektriceermaskiner, gives Farven med Kobolt. Siden Aaret 1774 gisr man i Schwarzenfels i det Hessiske ogsaa blaaligt Flinteglas. Man sætter og til det hvide Glas Kridt, hvorfor man og kalder det Kridtglas; Kridtet bringer og Glasjorden i Flus, men det maae en tilsettes i for stor Mængde, ellers bliver Glasset skjert og opleseligt i Syrer. Flinteglasset har Herr Bianchi funden bedst tienlig til Elektriceers

triceermaskiner, siden det til alle Tider og ved alle Slags Veir tilveyebringer Elektriciteten i en høj Grad.

§. 1075. Efterat Glasjorden og Ludsaltet er afvenet, calcineres de i en Ovn i en temmelig Tid, og der omrøres tillige i Massen. Ilden maae herved være saa stærk, at det stærkt gløder, men at det en kan smelte. Dette skeer tildeels for at befri det fra en Deel Brændbart, som vilde farve Glasset; deels og vel for at befri det fra den fire Luft og anden Luft, som ellers forårsager, at Glasset faaer Blærer og stiger for stærk ved Smeltingen. Denne calcinerede Glasmasse kaldes Fritten. Denne kommes nu i de ildfaste Degle i Glasovnen, hvori det erholder en sterkere Ildsgrad, og hvori det holdes saa længe, at det flyder tyndt, hvilket under tiden kan være 15 Timer og længere. Naar det er vel smeltet, hvilket kan bemerkes naar man udtager lidet og der en findes Blærer deri, saa astager man med en Jernske Skummet, som man kalder Glasgalde (Fel vitri). Denne bestaaer af adskillige Salte, som vitrioliseret Viinsteen, Glaubersalt, Kogsalt og saa videre, hvilke komme af Potasken, naar den en har været reen. Glasgalden anvendes i Metallurgien som et Smeltemiddel.

§. 1076. Men om Ingredienzerne endog har været reene, og Kalcineringen er gaaet godt for sig, saa findes dog Glasset ofte noget farvet, som kan komme af en Jernjord eller noget Brændbart. Dette maae man see til at betage Glasset. Af denne Marsag sætter man ofte noget Salpeter eller Brunsteen til, som atraherer og forstyrrer det brændbare Væsen. Men der

maae en sættes for megen Brunsteen til, ellers meddeles den Glasset selv sin purpurrode eller siolette Farve. Dette beroer nu derpaa, at Brunsteenen yttrer sterk Attraktion til det Brændbare, den beroer Jernet det, hvor ved det sidste, ligesom paa den vaade Ven, taber sin grønne Farve (§. 893), og Brunsteenen selv bliver ogsaa der ved usarvet (§. 1412). Men sættes mere Brunsteen til, end der er Brændbart tilstede i Glasset, saa bliver il-kun en Deel af den foreenet dermed, og den øvrige Deel i kalkagtig Tilstand farver Glasset. Man maae dersor hellere sætte for lidet end for meget til. Dog kan man igien betage det formedelst Brunsteen farvede Glas sin Farve, naar man tilsætter noget Mennie, Arsenik eller Gips.

§. 1077. Efterat det er smeltet, blest eller dannet i Figurer, bringes det i Kielovnen, som er en dertil indrettet Ovn, der vel tilvejebringer en heftig Hede, men dog ikke saa sterk, at Glasset kan smelte deri. Heri affioles det langsom, da det ellers vilde springe, naar det alt for gesvindt affioles, som man seer ved Springglas og Springkolber (§. 529). Jo større og tykkere Glassene ere, jo langommere maae de affioles.

§. 1078. Til Glassets Smelting og Afstiolning udfordres egentlige dertil indrettede Ovne. De fornemste ere Smelteovnen, Kalcinerovnen og Kiolovnen. Smelteovnen ligner en Bagerovn, den er opmuret af meget ildfaste Steene. Under Hvelvingen har den en høj opmuret Rand. Paa denne Rand eller Bænk sættes de med Glasmassen fyldte ildfaste Degler.

Nederst

Nederst er Afkøhullet, derover Ildstedet, som er forsynet med en Rist, høyere oppe er Huller, hvor Deglene indsettes, der siden tilmures. Ovnen er forsynet med Arbejdshuller, eller saa kaldte vinduer. Indvendig for disse staar Deglerne med Glasset, og igennem disse udtaer Glasarbejderne Glasset efterhaanden som det forarbejdes. Disse Huller ere oven ved Hvelvingen, og derfor er udenfor Bænke eller Trapper, hvorpaa Arbejderne kan staae. Man heder Ovnen med tørt Brænde. I England ere de saaledes indrettede, at deri kan brændes Steenkul. Kalcinerovnen og Kielovnen stoder gjerne til Smelteovnens Muur, og erholder formedelst et Hul giennem den fælleds Muur en Deel Hede af Smelteovnen. Kielovnen er og vel over Smelteovnen anbragt, hvorved den første og erholder en Deel Hede af den sidste. Her forlanges en saa stærk Ild, men de maae dog være saaledes indrettede, at de tilvejebringer en temmelig Grad af Hede.

§. 1079. Glas, Flasker og andre Kar blive mest alle blaest i Former. Glaspusterne tage noget af det smeltede Glas ud igennem Hullerne, formedelst Hovedet af en dertil passelig Pipe, blaeser det op, svinger, ruller og danner det formedelst Sare og adskillige Medskaber. Noget Tøj trykkes ogsaa i Former. Skal det være riflede Glas, bliver Glasblæren opblaest i en riflet Messingform. De Perler, som Vinglassene have i Foden, ere smaa Huller som man indtrykker i det seje Glas med et Jern. Kar trækkes af to Personer. Uhrglas er med et glødende Jern giennemridsede Glaskugler, hvorfaf med en stump Sax affskieres de spidse Kanter. Til Vindueglas bliver først blaest huule

huelle Cylindre, som forvares i Kielovnen, indtil de i Strokovnen efter Laengden aabnes, og udbredes til Tayler. Denne Ovn maae have en glat og meget jevn Bund. Paa samme Maade bløses og Glastavlene til de smaa Speile. Den tykke Glasklump, som sidder i Midten, og som udstieres af Glarmesteren og sættes i Logter, er det Sted, hvor Glasmassen har sat fast ved Viben.

§. 1080. De store Speile skal dannes formedelst en besynderlig og kostbar Indretning. I Frankerig og England blive de største giorte. De franske overgaae de engelske og bringes selv fra Frankerig til England. Til disse Speile tages den bedste Glasfrit af samme Sort, som anvendes til Kristalglas. Det smeltes til parallelepipedalisk og meget ildfaste Degle i en furlantet Ovn, som i Midten er forsynet med Ildstedet og en Rist. Paa hver Side er opmuret en Baenk, hvorpaa Deglene eller de Kar staae, som indeholde det smelte Glas. Enhver Degle indeholder den Mængde Glas, der hører til et Speil eller Glastavle. Naar det vel og længe flyder, udgydes det formedelst Maskiner paa en meget tyk hedgiort Kobberplade, som ofte vejer mere end 15000 Pund. Neden under anbringes Kulild. Den udgydte Glasmasse bliver overalt med en hedgiort metallisk Cylinder overrullet, som tager det oversædige Glas med sig. Denne hviler paa Enden af Bordet paa en Jernbaenk, hvor det oversædige medtagne Glas nedstyrtes i Vand. Glastavlen bringes da i Kielovnen, som befinner sig i Norrværelsen. Naar den forsiktig er afkiolet, besees den og tilstieres. Besindes den at have Blærer, stieres den i smaa Tayler.

Den

Den fibes med fint Sand eller Smirgel paa et horizontalt dertil indrettet Bord, og siden poleres den med nemmet Trippel, Tinaske, Kolkothar eller deslige, og derefter fibes Randen eller Faceterne derpaa, og beleggges til sidst med Quicksilvamalgama (§. 1598).

§. 1081. Glasset kan igien oploses eller filles i sine Bestanddeele paa følgende Maade: man smelter tre til fire Deele Potasse med een Deel pulvertiseret Glas, hvorved man faaer en Masse, som er oploselig i Vand. Denne Oplesning kaldes *Liquor Silicis*, naar man har taget Kiesel i Stedet for Glas til Potassen; men da alt Glas tildeels bestaaer af Kieseljord, saa er det snart det samme, om der er taget Glas eller Kiesel, naar man ikkun bemærker, at der alt i Glasset i Forvejen er noget Ludsalt tilstede, og som er vel at bemerke, at Glasset ej er frembragt af noget andet end af disse to Bestanddeele. Sættes nu til denne Glasoplesning en Syre, saa foreener denne sig formeldst sin stærkere Attraktion med Ludsaltet, og Glassjorden bundsfældes derved. Den afgynde Fugtighed, som bestaaer af Ludsaltet og den anvendte Syre, filtreres, asdampes og kristalliseres. Har man brugt Salpetersyre, saa faaer man, om man har brugt Værtludsalt, og Glasset ogsaa har bestaaet deraf, en prisværdi Salpeter. Detonneres nu denne med Kul, smeltes i Vand, filtreres og indkoges, saa haves det rene Ludsalt. Afregner man nu Vægten for det tilsatte Ludsalt, saa udgier Overskudet det Ludsalt, som har været i Glasset. Man kan og paa den torre Venstre Glasset i sine Bestanddeele, naar man til det med mere Ludsalt smelte Glas sætter Glaubers hemmelige

melige eller ordinaire Salmiak, eller ogsaa korrosivisk Sublimat, hvorved da det flygtige Kudsalt af første og Quickselvet af sidste bortflyver, og Syrerne blive ved Kudsaltet tilbage. Glasjorden bundfældes derved, og kan fuldkommen skilles fra Kudsaltet, naar man oploser Massen i Vand og giennemstier den. Foretages denne Operation i en beslaet stærk ildfast Retort, saa kan i første Fald tillige opsamles i Forlaget atsende Salmiakspiritus, og i sidste Fald lebende Quickselv.

Wenzels Einleitung in die höhere Chemie. Leipz. 1773.
§. 136-39.

§. 1082. Glasset kan igien betages sin Gien-nemsigtighed og forandres til en Art Glasporcelain, som efter sin Opfinder kaldes Reaumurs Porcelain. Dette erholdes, naar man cementerer Glas med Kridt, Kalk, Gips, Vibeleer, Beenaske eller ogsaa Kulstov, ja ogsaa formedelst blot Ild uden Tilsætning har man frembragt det. Det ordinaire grønne Glas er funden tienligst hertil. Man kan til den Ende sylde et Glas med en Blanding af Sand og Gips, sætte det i en Degle i samme Slags Pulver, komme ligeledes rundt omkring deraf, og bedække det dermed. Siden til-dækkes og tilklines Deglen og sættes ind med i en Pottemagerovn, og lader den dermed staae under Brændingen. Den udvortes Overflade findes, efter Levis, noget forandret efter de forskellige Materier, som ere anvendte dertil. Overfladen af det med Kul og God frembragte var mørkesort farvet, som en for-andrede sig ved stærk Ild og Lustens fri Adgang, hvori det behandles i heele Timer. Farvet Peer og Sand gav den udvendig forskellige brune Skatteringer, og hvide

hvide Jorde gav hvide, graagtige og brunagtige Farver. Hvidt Sand, brændte Kieselsteene og Gips foraarsagede den første Hvidhed, og Tobakspibeleer den meste Glands paa Overfladen. Naar det en er for sterk brændt, ligner det indvendig Porcelainet, men udvendig er det af en ringere Skionhed, tykke Stykker ere ugiennemsigtige, de tynde halv giennemsigtige. Saa længe det en er stærkere cementeret, end at det er traadigt i Bruddet, overgaer det Glasset i Haardhed, giver Ild med Staal og skierer i Glasset, taaler hastig afværlende Hede og Kulde, og kan bruges at koge i, smelter og meget tungere end Glasset. Naar det cementeres saa længe, at det bliver kornet i Bruddet, saa bliver det igien blodere, skier en mere i andet Glas og giver ikke mere Ild med Staal, men befindes derved at være mere tungtlydende. Formodentlig lider Glasset denne Forandring i Ilden, ved det at det taber en Deel af sit Ludsalt, som forandres til Dampe, eller saa at sige udsveder deraf; thi man finder det nærmeste Sand omkring det noget sammenbagt, hvoraf man kan slutte, at det har antaget noget af Glassets saltagtige Materie, siden blot reent Sand en sammenkleber endog ved den stærkeste Hede.

§. 1083. Glasset kan farves formedelst adskillige Metalkalke, og derved komme til at ligne de naturlige Edelsteene, i det mindste i Farven. Man kalder disse farvede Glas Flusser. Det Glas, som der til anvendes, maae være haardt og fuldkommen klart, give en sterk Glands eller Skin fra sig og være frit for Blører. Man faaer et saadant Glas af disse Egenstaader, som man kalder Stras, naar man sammen smelter

smelter to Unzer kalcineret og sigtet Kiesel, een Unze
 renset Ludsalt, sex Drachma Borax og to Drachma
 Blyehvidt, som man paa det bedste sammenblander og
 smelter i en Degle i otte til ti Timers sterk Smelteild.
 Den konstige Rubin estergiores, naar Glasset blan-
 des med nogle Draaber Guldpolssning eller med lidet
 af Cassii Guldkalk og dermed sammensmeltes. Den
 philosophiske Steen erholdes, naar 80 Deele Kristalglas
 sammensmeltes med een Deel sterk kalcineret Jernkalk,
 og igien paa nye pulveriseres, sammenblandes
 med Guldblade og forsiktig omsmeltes. Man kan og
 tage et himmelblaat Glas og paa samme Maade blande
 og smelte Guldblade imellem, som man kalder Avent-
 turino. Granatslus faaer man, naar 256 Deele Kristalglas
 og 128 Deele Spiesglandsglas sammensmeltes med een Deel Guldpurpur og een Deel Brun-
 steen. Een Deel kalcineret og finreven Kiesel og to
 Deele Blyehvidt, eller tre Deele Kiesel, fire Deele
 Blyehvidt og to Deele Kridt giver Topasslus, hvis
 Farve man kan giøre noget mørkere formedelst lidet godt
 forkalket Jernkalk. To Unzer Kristalglas, otte Unzer
 Mennie og tolv Gran Jernsafran giver Krysolit. Een
 Unze Kristalglas og ti til tolv Gran Neapolitanse Guult
 giver en guul Glasslus. Een Unze Kristalglas og
 fire eller nogle flere Gran af Salpetersyre, formedelst
 fire Ludsalt, bundfældet Kobber, giver Smaragdflus.
 Dette kan og erholdes af to Unzer Kristalglas, fire
 Unzer Mennie og otte Gran Jernsafran. Een Unze
 Kristal og fire og tive Gran udludet Kolkothar, giver
 Hyacintflus. Een Unze Kristalglas og to Gran af Sal-
 petersyre formedelst Ludsalt bundfældet Kobolt, giver
 Saphirflus. Af Kristalglas og en ringle Lilsætning af

af Kobolt og Caſſii Guldalk, eller tilsat Brunsteen, erholder man Amethystflus.

Baume erl. Experimentalchemie. 3ter T. S. 307-11.

Scheffers chemische Vorlesungen. S. 308-13.

§. 1084. Vi komme fra de ved Konsten eftergiorte Edelsteene til de konſige Perler. De som vi her vil anmerke, ere opfundne i Midten af det forrige Aarhundrede af Jaquin. Dertil udfordres smaa thynne Glaskugler, af Sterrelse som Perler. Saa udfordres og dertil en ſceregen ſelvglindſende Materie, ſom faaes af Skællene af Hvidfifſen (*Cyprinus Alburnus*), og ſom faldes den orientaliske Eſenſz. Af 4000 Fifſe faaer man ikke mere end et Pund Skæl, og deraf igien ikke mere end otte Lod af Perlefaren. Denne ſolvfarvede Materie gaaer let i Forraadnelſe, angribes og ſaa ſtaerk af Wiingeiſten, at den taaber alt Glands; men i Salmiakſpiritus kan den giemmes. Naar man nu vil giøre Perler, blandes denne Materie med opleſt Fifſelium, og en ſiden Draabederaf indblæſes formedelſt et Rør i enhver Perle, og omskyllies deri, at den paa alle Steder berasrer den indvendige Overflade, paa det at den overalt faaer en Perleglands.

§. 1085. Naar Glasset blandes og sammenſmeltes med en hvid uſmeltelig Jordart, bliver det deraf ugiennemſigtigt og hvidt. Dette kommer deraf, at denne Jord indblander ſig blandt Glassets Deele, men kan en foreenes eller fuldkommen opleſes af dem. Her til er Beenafſte, ſtaerk kalcineret Spiesglands og Tinalkt tienlig, og en ſaadan Flus kan farves formedelſt

en lidet Tilsetning af de nylig anmerkede Metalkalke, og derved kan man estergisre Opalen eller Elementsteen. En saadan hvid letsyndende Glassflus eller Emaille, som Kobber- og Guldarbeyde emailleres med, kan tilvenebringes af ti Deele Sand, tre Deele reent Ludsalt, ti Deele eller noget mindre Blye og tre Deele Tin, hvilke to sidste Deele, forud sammensmeltet, forkalles. Glasmassen eller Emaillen kan farves formedelst de forhen anmerkede Metalkalke.

§. 1086. Til de farvede Glassflusser henhøre og de slettere Sorter Glasperler, Glasknapper og de i forдум Tid brugelige saa kaldede Straaperler, som ere smaa forskellig farvede Glaser. De første gieres i Former. De sidste gieres af smaa afbrækkede Glaser, som kommer med Aske i en Jerndegle og røres omkring med en Jernstang over stark Ild, hvorved de dog en kan smelte eller Hullerne gaae til, men afrundes ved Enderne. De bruges snart allene i Slavehandelen, gieres mest i Venedig, ogsaa i Holland, og sælges for en meget let Priis.

Randene af Glassene forgylles med Guld, der er oplost og bundfældet formedelst fint Ludsalt af Kongevand, som er tillavet uden Salmiak. Det bringes paa Glasset med en Fernis, og efterat den er torret, sættes det foran i Kiolovnen, og poleres tilsidst.

Tredie Afdeeling.

Zymotechnie eller Giæringsschemie.

§. 1087. Da vi foran have erindret de Grunde, hvorpaa Giæringen beroer (§. 374-79), saa vil vi her

her ikke kun anmerke Hensigten af den, eller de Væsenet, som udvikles ved den; tilligemed nogle Operationer, hvorved der og foregaaer en større eller mindre Grad af Gjæring. De Edukter, som i Særdeleshed udvikles ved Gjæringen, ere: Viin, Bingeist, Eddike og flygtigt Ludsalt.

§. 1088. Det geistige Væsen kan i Særdeleshed udvikles af en Deel af Værtrigets Legemer. De meelagtige Frugter og Sæd, saasom Hvede, Bng, Havre, Risengryns, og de sode Frugter og Saftes, saasom Honning, Sukker, Druer, Blommer, Ribs og mange flere Frugter, ere stikkede til at overgaae i den geistige Gjæring (Fermentatio vinosa s. spirituosa). Af Dyrriget er allene Melken bekjendt, hvoraf Tartarerne tillave en Brændeviin. Mineralrigets Legemer ere slet ikke hertil duelige.

§. 1089. At udvikle det geistige eller viinagtige Væsen af de anmerkede Legemer skeer paa adskillige Maader; ved nogle maae Konsten komme Naturen mere til Hielp end ved andre. De sode saftige Frugter, saasom Druer, Ebler, Pærer, Ribs og deslige, ere mest af Naturen alt tilberedte til at kunde gaae over i den geistige Gjæring, og derfor har man ikke videre at lagttage ved disse, end at udpresso Saften, og sætte den hen paa et Sted, hvor den kan have den fornødne Grad af Varme, for at sætte den elastiske Lust i Bevægelse, hvortil forlanges omrent den 50. Grad, efter det Fahrenheitiske Thermometer. Læder man en saadan sod Frugtsaft staae i denne Grad af Varme, saa bemærker man efter kort Tid en indvortes Bevægelse og

Arbeyde, hvor ved en Deel Lust udvikler sig, som forårsager en Opbrusen i Saften. En Deel af Begegts mets letteste Deele sætte sig paa Overfladen af Saften, ved nogle givende Substanter, som en Skorpe, og til lige Tid bemærker man en viinagtig Luggt. Efter kortere eller længere Tid endes den viinagtige Givring, og da ophører denne indvortes Bevægelse og Arbeyde, og Skorpen brister og falder til Bunds, naar der er en derpaa. Nu maae Givringen standses, og hellere noget fer, siden de givende Materier ellers let overgaae i den sure Givring. Givringen forhindres ellers standses, ved det man bringer den givende Substanc hen paa et koldere Sted, og ved at tilslutte Karret og bevare det for Lustens Fra- og Tilgang. Dette er nu Viinen, hvorfaf Viingeisten ved Destilleringen frastilles. Denne Viin lader man nu Tid til at sætte sig, og astapper den, naar den har sat sig, paa andre Fad, som holdes fulde og tilslaaede. I det første og andet Aar gaaer endnu en lidet Grad af Givring eller indvortes Bevægelse for sig i Viinen, hvor ved der udsetter sig nogle Ureenheder. Den maae dersor det første og andet Aar nogle gange astappes paa friske Fad, men siden ikun en gang om Aaret. Man har herved at iagttage, at Fadene ere altid fulde, og maae af og til syldes med Viin esterhaanden som det borttearer. De noget uklare Viine afsklaries med en Oplossning af Hinsblas, som man har slaaet i Skum, hvormed de skulpes og giennemarbeides. De røde Viine afsklaries med slaaet Egggehvide. Saa øste Viinen astappes paa friske Fad, roses eller indbrændes Fadene først. Dette skeer ved de hvide Viine formedelst tændt Svovl; men ved de røde skeer dette øftest med Muskatnedder eller

eller andre Kryderier, eller ogsaa med Viingegeist; thi den flugtige Svooldamp eller Syre vilde her borttage den røde Farve. Denne Udbraendning er en provet Nedvendighed, og skeer formodentlig for at udjage en fordærvet Luft, som kunde bidrage til Viinens Fordærvelse; derimod indbringer man en frisk Luft, som maastkee bidrager noget til Viinens Konservering; ogsaa kan Svoolvshren og det øtheriske af Muskatnederne, eller de andre Kryderier, bidrage til at forhindre Gæringen og Fordærvelsen.

§. 1090. De friske Viine have en syrlig Bitterhed, og en saa behagelig Smag, som de faae, naar de ligge en Tidlang. Dette kommer af et suurt Salt, som de holder oplest hos sig, der efter en Tidlang udsætter sig omkring i Fadene, som en haard og tungopleselig Skorpe. Dette tungtoplæselige saltagtige Væsen er Viinsteen, som forhen er anmerket (§. 110).

§. 1091. Viinene ere forskellige efter de Druer, hvorfaf Saften er presset; thi efter de forskellige Steder og Himmellegne, hvor Druerne vore, ere de meget forskellige, mere sede eller syrlige. For det andet saa giv og den Grad af Gæring, som Saften har undergaaet, meget til Viinens Forskellighed, at de ere sedere, surere eller mere brusende. Viinens Farve er enten hvid, mere eller mindre guul, eller ganske rød. Disse Farver ere ofte givne dem ved Konsten.

§. 1092. Viinene bestaae alle af eens og samme Bestanddeele; men Proportionen imod hinanden foraarsager den Forkiel, man bemerker ved dem. Den ene Viin kan indeholde flere geistige Deele end den an-

den, mere Vand, mere eller mindre udviklet Syre og Lust, og mere eller mindre Sodhed. I Burgundie- og Champagneviine er den geistige Deel meget fin og udviklet, tillige forenet med en Deel sig endnu udviklende Lust, og mange overmaade fine forhyndede saltagtige Deele. I de sode ungeriske, italienske og spanske Viine er den spirituose Deel endnu med syrlige sede Deele nære forenet, og en saa fri. I andre Viine er den spirituose Deel forbunden med flere udviklede, men en saa fine syrlige Deele, saasom Rhinstviin og flere tydske Viine. Endnu andre Viine indeholde tilligemed nogle mere eller mindre sammensnerpende Deele med syrlige forbundne, som de tydske røde Viine og nogle røde Franske, især den saa kaldte Pontac. En god Viin maae en allene indeholde en stor Mængde af det spirituose Væsen, men den maae og være fin og vel giennemarbeidet, og forenet med behagelige syrlige sede Deele; og omendskient en Viin en indeholder saa mange geistige Deele, kan den dersor dog være behagelig og god.

§. 1093. Man kan ved Konsten give svage Viine mere Styrke, mere Sodhed og meer fir Lust. De kan gives mere Styrke, naar man først befrier Saften, ved Afdampning, fra en Deel Vandagtigt, førend den hensættes at giøre; men da skal den en være saa let at faae til at giøre; eller man kan befri en alt safdig Viin ved Frysning fra en Deel Vandagtigt, som af Kulden fryser; dette udtages, og den mere geistige Deel bliver tilbage; men hertil maae tages en Viin, som alt er noget gammel; thi de unge Viine blive bittere og ubehagelige derved. Vedre giver man en Viin

Vijn Styrke, naar man ved Gjæringen sætter Sukker til Saften, og lader den dermed gjære. Skal det være saadanne Viine, som Champagneviinen, der skal bruse, lader man dem ikke fuldkommen afgjære, men standser Gjæringen, og sylder den klare Vijn paa Bouteiller, hvorefter de da igien, naar de aabnes og Lufsen kommer til, strax gaae i Bevægelse. Ved saadanne Viine kan man og forsøge denne Opbrusen, naar man besvanger dem med en Deel sic Lust. Ved disse Hjelpe middler kan man formedelst Konsten estergjorte hede, sode og brusende Viine; og en Deel af disse Viine ere vel ved Konsten af andre Viine frembragte og estergjorte, og sælges for naturlige Viine.

§. 1094. Paa denne Maade at estergjøre de naturlige, og forbedre de slette Viine, kan tillades, skint det ej er ret, at selge og lade sig for konstig estergjorte Viine betale den samme høje Priis, hvormed ofte de naturlige betales. Men at forbedre sure Viine formedelst Blykalke, er skammeligt og strafværdigt; thi saadanne Viine ere en virkelig Gift for det menneskelige Legeme. Man kan opdage saadanne forfalskede Viine formedelst tilgydet opløst Svoollever eller sympathetisk Blæk (§. 1403), hvoraf tilvehebringes et sort Bundsfald om der er Blye deri; men da andre Metaler ogsaa med Svoolleveren og sympathetisk Blæk give sort Bundsfald, saa maae man siden undersøge, om man ved Reducering kan tilvehebringe et Blyhorn deraf. Man kan ogsaa bruge reent opløst Ludsalt, som man gyder i Viinen, og Bundfaldet som man herved erholder, naar Viinen er forfalsket, kan man reducere med Viinsteen eller sort Flus, for at faae Blygehalten.

Man behøver og kun at afdampe nogle Potter Viin til Tørhed, smelte det Esterblivende i en Degle, og see til om man derved faaer et Blykorn. Om der er Blye i Viinen, kan og proberes med noget tilghydet forhyndet Saltsyre, hvilken, om Viinen er forfalsket med Blye, tilvejebringer en hvid Melkesarve; men er Viinen usorfalsket, bliver den heller ikke forandret af den. Om der var Jern i Viinen, kunde det opdages med Galzæble, hvorfra en saadan Viin bliver sort. Kobber kunde opdages formedelst det flygtige Kudsalt, som vilde foraarsage en blaa Farve. Men disse Metaller ere sieldnere at besprytte i Viinene end Blyet.

§. 1095. Paa samme Maade, og ved at iagttagte det samme, som forhen er anmerket, kan af Saften af Ebler, Pærer, Ribs, Jord- og Hinbær tilvejebringes adskillige Viine; men man har herved at iagttagte, at Frugterne ere vel modne; thi jo sædere Saften er, jo lettere gaaer den over i den viinagtige Gjæring. Mangel deraf kan den forbedres med indkogt Most, Rosiner eller Sukker. Man iagttager og ved disse Frugter, at man ved Udpresningen ikke knuser Kiernerne deri, hvorfra den tilvejebragte Saft eller Viin let kan blive bitter. Af affskummet og med fire til sex Deele Vand forhyndet Honning, som man paa behørig Maade lader gjøre, faaer man Miod (Hydromel), som er en bekjendt rød sædaglig Drif. Paa Behandlingsmaaden, og den slettere eller bedre Honning, som dertil tages, beroer den Forskiel, man bemærker ved Miod; og siden Folk, som har Levemaade, som oftest drinker Viin i Stedet for Miod, saa anvender

der man ikke saa megen Flid for at tilvehebringe den saa god, som det vel var mueligt.

§. 1096. Haarde Substanter, som Rug, Hvede, Byg, o. m., maae først tilberedes og bringes i en saadan Tilstand, at Vandet siden bedre kan udtrække de til Gieringen tienlige Deele. Øllet (Cerevisia) er en saadan viinagtig Drif, som kan tilvehenges af adskillige Kornarter. Det er en Opsindelse fra ældgammel Tid; dog er Ølets Opsindelse yngere end Viinen. Øllet indeholder flere sedagtige sliimagtige Deele end Viinen, den geistige Deel er en saa fuldkommen udviklet, som i Viinen, derfor er det mere norerigt. Øftest brygges Øllet af Hvede eller Byg, mest af det sidste, og det Byg, som er voren paa en noget sandig og maver ikke frisk giødet Ager, skal være det bedste. Vil man nu brygge Øl af Byg maae det først giøres bequemt dertil. Til den Ende tager man Hvede, eller, som sagt er, øflest Byg, indbleder det med øste paagydet friskt Vand, saa længe til Kornet bliver saa blødt, at man med Fingrene kan bøye og brække det. Vandet gydes da af, og det legges hobevis hen paa et Loft, indtil det begynder at udspire, men en saa længe at det skyder ud i Blade; thi det vilde være skadeligt, og en Deel af de geistige Deele vilde tabes. Naar det er i den udspirede Tilstand, bliver det udkastet af hinanden, og meget tyndt udstrætt, og torres enten formedelst Lustens Varme eller formedelst konstige Indretninger. Her til Lands skeer det paa Keller. I Frankrig og flere Steder lader man det lebe igennem hede Metalvor. Man befrier det siden ved Kastning fra de udskudte Spirer. Dette paa denne

Maade tilberedte Korn, kaldes Malt; og det ved Luf-
ten torrede, kaldes vindtorret Malt. Kornet bliver
herved giort bequemt til Giceringen, at de kraftige Deele
siden bedre kan udvirkkes. Maltet maae, naar det er
godt, have en sed Smag. Forend det bruges maae
det forst straaes paa en Molle.

§. 1097. Af dette paa denne Maade tilberedte Korn bliver nu med fogende Vand alle kraftige Deele udtrukne, hvilket og skeer ved Kogning. Dette Udkogte eller Udtrokne kaldes Urt. Den indeholder nu alle virksomme Deele af Maltet. Urt har en sed Smag, og vilde let fordaerve, hvis man en blandte den med et sterk Afkog af Humle, hvorved tillige den noget ekke sode Smag forandres til en behagelig, mere bitter end sed. Det som bliver tilbage af Maltet, naar alle kraftige Deele ere udtrukne, kaldes Mast, og bruges til at fore Øvæg med.

§. 1098. Dette Afkog er nu ved Konsten bragt i den Tilstand, som man finder det af Naturen i Frugternes Safter tilberedt; men det indeholder flere slimagtige Deele, og gaaer deraf en saa let i Gicering. Man maae deraf sette et saadant Middel til, som kan befordre Giceringen. Hertil bruges oftest Gicer. Gicer er den Deel, der skiller sig ud af en gicrende Substant, som bestaaer af sure, saltagtige, slimige, luft- og geistige Deele, hvilke ere i Stand til, ved en tilstrækkelig Grad af Varme, at sette det gicrende Legeme i Bevegelse, og befordre Giceringen. Herved er vel at iagttagte: at Øllet har den rette Grad af Varme, naar Giceren tilslettes; thi var det alt for varmt, saa vilde

de flygtige Deele flyve bort; og var det for koldt, saa vilde de en sættes nok i Bevegelse. Det hede Øl maae dersor saa hastig som muligt afkleses, indtil det har den fornedne Varme, som man almindelig bedommer derefter: at man magelig kan holde en Arm deri, uden at brænde sig. Formedelst et Thermometer vilde man bedre kunde bestemme den rette Varme, en gang ligesom en anden. Proportionen af Giceren maae og iagttages, som dog en saa noye kan bestemmes, men maae læres af Erfaring. Naar Øl har en ekkel sed Smag, er tykt og uklart, og fordaerves snart, saa er det Tegn til, at det har manglet paa Gicr, hvorför de slimige Deele en nok ere forstyrrede, og den geistige Deel udviklet. Mangel paa Humle kan og foraarsage nogle af disse Feil. Opblaeser det sig derimod for meget, at det en kan holdes i Karrene, er for megen Gicr tilsat. Naar Øllet har nok gicret, at Skummet en stiger mere, synes det paa Fade og Tonder, hvor det fuldender Gicringen. De tilslaaes da, og forvares i Kieldere eller paa et andet koldt Sted.

§. 1099. Man har mange Slags Øl, og i forдум Tid, da Øllet var i lige saa stor Anseelse ved Hofferne som Viinen, gjorde man sig maaßke mere Umage for at brygge det bedste Øl. Forstienlen paa Øllet beroer deels paa Behandlingsmaaden ved Ølets Brygning; deels paa Maltets Tillavning, Kornet selv og Proportionen deraf; Lustegnen, Aaret Tider og Klimaet kan og bidrage dertil. Af Windtorret Malt eller langsom torret Malt og en for stærk kogt Humle tillaves hvidt Øl. Stærkt torret Malt giver brunt Øl, og med tosteret Malt gives Øllet en brun Farve.

Til

Til Broihan (*) bruges mere Hvede end Byg, og lidet eller intet Humle, hvorfør det og er hvidt og har en sød Smag. Vil man have, at Øllet skal skumme og bruse stærkt, sylder man det paa Bouteiller førend det har ret afgjæret. Man kan og komme i hver Flaske en Theeske fuld Pudersukker, en Rosin eller deslige. Under tiden sættes og til Øllet Kryderier, saasom Kanel, Krydenilliker eller Kardemom. Dette kan man da komme i en Klud og lade det nedhænge i Londerne. At til godt Øl maae tages mere Malt og Humle end til tyndt eller dagligt Øl, forstaaes af sig selv. En god Drik Øl maae være klar, noget bitter, ikke suur; en foraarsage Opblæsen, og ved Destillering give den mest Spiritus.

§. 1100. Ved Brændeviinsbrændingen, hvor Hensigten er ganske at op løse de stiimagtige Deele, og fuldkommen at udvile de geistige, og skille dem ved Destillering derfra, bliver Kornet ikke maltet, men ikkun skraaet paa en Melle. Dette skraaede Korn anrøres med hædt, dog en kogende Vand, først med lidet siden med mere, hvorved det bedst lader sig udrøre. Naar det saaledes med Vand er udrørt, maae det se ud som en tynd hvid Velling. Naar Arbeidet er vel lykket, sætter det meelagtige sig snart til Bunds, og det overstaende har en guul eller brunagtig Farve og

sød

(*) Dette har sit Navn af sin Opfinder Cord Broihan, en Brygger i en Bye, som kaldes Stokken, een Mil fra Hannover. Denne Mand havde tient en Tidlang i Hamborg, han vilde brygge Hamborger Ølli Hannover 1526, og fik dette Øl i Stedet for det Hamborger. Det fande Bisald, og man kaldte det efter ham.

sed Smag. Man lader det saaledes staae tildækket et par Timer, at det vel udtrækkes, og rører imellemstunder om deri. Siden forthynnes det med saa meget koldt Vand, at det ikke er varmere, end at man kan holde en Arm ned deri op til Albuen, da man sætter Gicer til. Det dækkes nu saaledes til, at der ikkun bliver en lidet Ålabning for Lusten. Saaledes lader man det staae i 40 til 48 Timer, eller saa længe at Giceringen er endt, som bemerkes naar den indvortes Bevegelse ophører, ingen flere Blærer opstiger, og den opsvolmende Blanding igien nedfalder. Man proberer og om Giceringen er endt, ved at holde et Lys over, saa længe som Lyset udslukkes af den sig udviklede fine Lust, er det Tegn, at Giceringen endnu ikke er endt. Ved hver gang at en nye Gicering foretages maae det Kar, hvori Giceringen står, meget vel reengieres, udtræs, undertiden og vel med Nytte udsvølles.

S. 1101. Den formedelst Giceringen udviklede og med Vædskæn blandede geistige Deel skilles nu saa snart som muligt ved Destillering fra det vandagtige, hvor den geistige Deel formedelst sin mere Lethed og Flygtighed overgaer, og efterlader det meste Vand, tilligemed det udtrukne og bælgagtige af Kornet, som kaldes Spol eller Bærme. Dette bruges at fore Øveg med. Man har ved Brændingen at iagttaage, at det en anbrænder ved Kiedelen, hvorfaf Brændeviinen faaer en ubehagelig Lugt. Af denne Aarsag røres i Kiedelen saa længe til det vil koge, da sættes først Hatten paa, og saa foretages Destilleringen.

S. 1102. Den Brændeviin, som ved første Destillering overgaer, kaldes Drank. Den indeholder

holder endnu en heel Deel Vand, Syre og olieagtige Deele, hvoraf den har en ubehagelig Lugt og Smag, og som er sterste Marsag til den Forstiel man bemærker paa Brændeviine, estersom de ere mere eller mindre befriede fra disse Deele. Naar en Brændeviin er fuldkommen befriet dersra, er der ikke saa megen Forstiel at bemerke, af hvad for en Substant den er frembragt. Fra disse vands- og olieagtige Deele befrier man Brændeviinen tildeels ved gientagne Destilleringer, men bedre og hastigere gaaer det, naar man ved Undestilleringen eller Klaringen tilsetter lidet Alske, ledsket Kalk eller Kridt, der tildeels holder de olieagtige Deele tilbage. Man maae og en være for gierrig, og lade for meget af det vandagtige tilsidst gaae med over, helslere maae man siden gyde mere reent Vand til. Man tilsetter og Salt og Brød, for at holde de olieagtige Deele tilbage, men de nyelig bencævnede Ting ere bedre. Man sætter og gierne Kommen til, hvorved den ubehagelige Smag noget betages.

§. 1103. Til Brændeviin tages ofte mere end et Slags Korn tillige, oftest Hvede og Rug tilsammen. Hvede giver omtrent en Trediedeel mere Brændeviin end Rug. Havre giver mindst Brændeviin. Man sætter gierne endnu Malt til, ogsaa Urt eller friskt Öl. Man tager gierne to Slags Kornarter, fordi de en saa let skal sætte sig fast i Kiedelen. Maltet og Öllet tilsettes, for endnu hastigere at befordre Giæringen.

§. 1104. En god Brændeviin maae være klar, en lugte ubehagelig, ved Rystning give mange Perler,

Perler, og ved Forbrændning en esterlade mere end Halvparten Vand. Man kan undersøge Brændeviinens Styrke formedelst en Hydrometer, jo dybere den synker jo bedre Brændeviinen er. Men man maae tage sig vaere, at Brændeviinen ikke ejer nogen Grad af Varme; thi af Varmen udvides Legemerne og blive lettere, og derved vilde Hydrometeren synke dybere, end den ellers vilde giore, naar Brændeviinen var ganske kold. Man kan og undersøge Brændeviinen ved at lade den afbrænde, hvor da Vandet bliver tilbage. Har man nu i Forvejen vejet Brændeviinen og vejet det esterblevne Vand, saa kan man tillige forvisse sig om, hvor meget Vand den har indeholdt. Men det esterblevne vandagtige maae strax vejes, ellers vilde af Karrets Varme en Deel bortdampe. Af det Esterblivende kan og bedst bemerkes om det har været øgte fransk eller en vel renset og forbedret Kornbrændeviin. Det af sidste esterblevne har en Smag af brændt eller ristet Meel. Det bruser ikke merkeligt med Ludsalte, for andrer heller ikke Fiolsirupens blaa Farve, men den forthynede Lakmostinktur og det med Lakmos farvede Papiir blev rodtfarvet, som efter en kort Tid fik af sig selv igien sin blaa Farve. Den mere eller mindre guule Farve, som den franske Brændeviin har, er ingen Kjendemerker, hvorved den kunde skilles fra een af reen Kornbrændeviin estergjort fransk; thi denne Farve faae den af Fadene, og deraf kommer det og, at den kan give et blaaligt Bundsfald med Jernvitriol. Maar en reen Kornbrændeviin rektificeres over Kolkothar, skal den faae Lugt efter fransk Brændeviin, og naar Vinngiist

geist destilleres med Flusspatshre, har Wiegleh bemerket at den faaer lugt efter Arak.

J. 1105. Foruden Druerne eller Wiinen, hvoraf den franske Brændeviin tilvenebringes, og Kornarterne, hvoraf vores danske Brændeviin erholdes, kan endnu adskillige andre Frugter og Sædekorn anvendes. Man har paa adskillige Steder i Tyskland, især i Schweiz, med Fordeel brændt Brændeviin af Blommer, Pærer, æbler og Kirsebær. Af Sukker og af Alfald faaes Rum. Af Ruis og Palmsafterne Araken, og af Hestemelk tilvenebringer Tartarerne deres Brændeviin, som de kalde Rumyss. Hr. Prof. Spielman har for ikke længe siden stadfæstet dette. Af Koemelk kan man tilvenebringe Brændeviin, naar man ved ofte vedholdende Bevægelse forhindrer, at Melken ej kan stille sig. I denne henseende kan man tage en Portion Melk, komme den i et Glas med en snever Aabning, og ryste det ofte om i en fiorcen Dags Tid. Begyndelsen skiller sig først fra den vandagtige Deel, men siden forener den sig fuldkommen dermed. Naar det ej mere skiller sig ad, bemerkes en suur Lugt, og en Deel sig udviklende Luft; Melken opstiger da noget, og vilde staae Glasset i Stykker, om det var fast tilproppe. Naar det ej mere stiger, og ingen Luft mere udvikler sig, tilpropper man Glasset og lader det staae i fiorcen Dage stille, da den sure Lugt esterhaanden forandrer sig i en viinagtig Lugt. Af sepund Koemelk, paa denne Maade behandlet, har man faaet tre Unzer Beingeist, som ved Antændning har esterladt Halvparten. Man seer heraf, at de først sig frastillende olieagtige fedte Deele siden nenhore forbins

forbinder sig med de øvrige Deele, og tilveyebringer Brændeviinen.

§. 1106. Endelig bliver da Brændeviinen, den maae være tilveyebragt paa hvad Maade den vil, dog oftest den franske, giort mere behagelig og loffende formedelst adskillige Kryderier, hvorf af den opløser de væsentlige Olier, som de indeholde, og faaer deraf en behagelig lugt og Smag. Dette tilveyebringes enten ved det Brændeviinen destilleres over saadanne Substantser, eller ved det man digererer den dermed, hvilket sidste er nok det bedste, især ved saadanne Kryderier, der indeholde tunge ætheriske Olier, der en vilde overgaae med den lettere Spiritus ved Destilleringen. Man forsøder disse Brændeviine eller saakaldte Aquaviter med Sukker, og giver dem en behagelig rød, guul eller anden Farve.

Tiden, naar Brændeviinen er opfundet, kan ey saa noye bestemmes. Araberne skal først have tilveyebragt den af Viin, og kaldt den *Vinum usum*, og de arabiske Læger have først anvendt den til Lægemidler. Europæerne har lært at kende den af de arabiske Skrivter. Omrent midt i det fjiortende Aarhundrede var den endnu ikke ret bekjendt, og Chemisterne holdt dens Frembringelsesmaade for en Hemmelighed. Henimod Enden af det femtende Aarhundrede synes den først ret at være kommen i Brug, og da kaldte man den endnu brændt Viin. I de første Væger, hvori Brændeviinen findes anmerket, anprises den som et Præservativ imod de fleste Sygdomme, og som et Middel at blive smuk og ung efter. Men tvertimod forårsager dens for sterke Brug for Sygdomme, Heslighed og en tidlig Død. Midt i det sextende Aarhundrede folgte

man den overalt i Italien under Navn af *Aqua vite*. Og Tid efter anden har den vores Hælbred saa skadelige Drif saaledes indsneget sig, at den bruges af mange som daglig Drif i temmelig Mængde.

§. 1107. Naar den viinagtige eller geistige Giæring er til Ende og Giæringen nu ikke standses, overgaaer den i den sure Giæring (Fermentatio acetosa). Saaledes gaaer det med Öl og Viin, som er bekjendt, at de om Sommeren ofte blive sure. Til Viineddike (Acetum vini) tages de sletteste Viine i de Aar, naar Viinene ikke vel lykkes og vilde dog fordræve. Man tilbereder og Eddike af adskillige andre Frugter. Den af Ebler og flere Frugter kaldes Cidereddike. Man har herved ikun at iagttage, at man henlægger den udpressede Saft paa Fade, lader noget Rum være ledig og en lidet Abning. Man vælger helst saadanne Fade, hvor der alt har lagt Eddike paa. Man lægger dem hen paa et Sted, hvor det kan have 70 Grader Varme, efter det Fahrenheitiske Thermometer. Saften, eller om det er Viin, bliver nu paa nhe grumset og uklär, der udvikler sig igien Lust, dog uden med saa megen Bevægelse som ved den geistige Giæring. Denne Lust er heller ikke saa qvælende om man kom ned i den, som den ved den geistige Giæring udviklede. Der sætter sig en Sliimhud oven paa, som enten astages eller nedskytes, og efter kortere eller længere Tid faaer det en suur Smag, bliver mere og mere suurt, indtil det er fuldkommen forandret til Eddike, da man forvarer den vel paa et koldt Sted.

Hvor der paa et eller andet Sted er nævnet eller nævnes blot Eddike, forstaas alle Tider derunder en god Viineddike,

dike, og under Eddikesyre forstaes de fleste Tider destilseret Viineddike.

§. 1108. Vil man tillave Øleddike af Korn, har man det samme at iagttagte derved, som ved Ølet, undtagen at her ingen Humle tilsettes. Man tager til den Ende Bryg- eller Hvedemalt, eller begge Deele; enten vindtorret eller ved Varme langsom torret Malt, lader det kraae paa en Melle, trækker ved ofte paa-ghydet Vand, eller ved Kogning, al Kraeft derudaf, og lader det ligesom Ølet gjøre. Naar den geistige Gjæring er til Ende og det har sat sig, astappes det paa andre Fade og helst paa saadanne, hvor der alt har været Eddike paa, og hensægges paa et varmt Sted saa længe, indtil det er forandret til Eddike.

§. 1109. Men da denne Bædske ikke saa let overgaer i den sure Gjæring, eller saa snart forandres til Eddike som Viinen, eller de sode Frugtsaster, saa maae her sættes saadanne Ting til, som kan befordre den sure Gjæring. Hertil er nu friskt baget og stærkt syret Bred godt, som man ofte besugter eller indbløder med Eddike og torrer hver gang, hvorfaf man kommer noget i den gicrende Fugtighed. Eller man kan lade et halvt Pund Viinsteen opkoge i nogle Potter af den gicrende Bædske og gynder det igien deri. Eller man kan og bruge Rosinstilke eller smaa udsegte Rosiner og Suurden, som man endnu kan besugte med en stærk Eddike. Ogsaa sætter man ofte saadanne Ting til, som indeholde megen Lust og Sharpe flygtige Deele, som Peberrod, Sennep, Peber og andre tienlige Sager.

§. III. Af Spolet eller Barne, som bliver tilbage ved Brændevisinsbrændingen, kan og tillaves en Eddike, skjont en saa god og lettere fordervelig; men beviser alligevel, at Viingeisten en er heel usvendig, som nogle meener, til Eddikens Frembringelse; omend skjont den nok er nyttig derved, og kan hielpe til at Eddiken en saa let fordares. Af Dyrrieget er Melken den eneste Vædske, hvoraf ved Hjælp af sure Gøringsmidler kan tilvehebringes en Eddike (Acetum lactis). Fire Lod stedt Viinsteen, to Haandfulde Rosinstilke, en halv Pøgel Eddike og nogle Potter Balle, paa behrig Maade henlagt en Tid lang at gicere, skal give en temmelig god Eddike. Et par Skeer fulde god Brændevisin sat til hver Pot Melk og da henlagt en Maaneds Tid, skal og, efter Scheels Forsøg, give en god Eddike, som kan giennemsties og forvares i tilsluttede Kar.

§. IIII. Stivelse (Amylum) tilvehebringes og ved en Grad af Gørning, som dog en gaaer saa vidt, at det Gørende bliver suurt. Saedvanligst og oftest bruges hertil Hvede, som giver mest og hidest Stivelse. Tilden Ende afvastes Hvede, skraaes eller og heel indbledes med Vand saa længe til man bemærker, at det fine meelagtige lader sig skille fra den øvrige stiumagtige Deel og Bælgerne, og at Vandet bliver melagtigt. Da fyldes det i en Sæk og trædes saa længe, at alt det meelagtige er skilt fra de efterblevne Bælger. Under Arbeidet gydes efterhaanden friskt Vand til. Man bruger og paa nogle Steder Sigter at rive det igienem, og paa andre Steder bruger man Baltser til at knuse og udbringe det meelagtige af heel indblodte Hvede.

Hvede. Efterat det fine giennemrevne Meel har sat sig til Bunds, bliver det ofte med paagydet Vand af- slemmet, hvorved de grovere Deele frassilles og det taber Lugten og Smagen. Endelig afgydes det meste Vand, og det besries fra det øvrige ved det man udgyder det paa Lærred udspendt i en Ramme, hvor Vandet aflober. Man kan og komme det i en Pose, og ved langsom Pressning skille Vandet derfra. Siden udstikkes det i Stykker saa store som Teglsteene, og terres om Sommeren paa et lustigt Sted, og om Vinteren i varme Værelser. Maar Stivelsen rives til Pulver, hvortil man gjerne tager det smaa og ey saa reene, besugter det med Viingeist og tørre det langsom igien, saa faaer man Puder. Viingeisten skal foraarsage at det lettere stover, og den knirkende Lyd, som man bemærker naar man knuer det i Haanden, skal og denne foraarsage.

Stivelsens Nutte er mangfoldig. Kokkene og Sukkerba- gerne bruger den til Bagverk. Den bruges og til Nude- ler; til at stive Linnet, Netteldug og Kattun; til Klister for Kortmagere; til at fortykke adskillige Farve-Afskoge, paa det at ey Farvedeelenes sætte sig saa hastig til Bunds, og til Oblater, som bages i Forme af en tynd Dey af Sti- velse og Vand.

S. III 2. Endelig har og Giceringen Indsly- delse ved Bagning; alt Brød (Panis) maae undergaae en Grad af Gicering, for at giere Deyen let og løbere, give Brødet en bedre Smag og giøre det let fordøjeligt. Sukkerbrød bages af Stivelse eller det fineste Hvede- meel, som blandes med Sukker, Mandeler og adskil- lige andre Ting; og her tiener Sukkeret selv som Gic- ringsmiddel, eller og Deyens Koshed og Lethed besor-

dres formedelst slaaet Eggehvide eller lidet renset Ludsalt. Letheden og Losheden ved Hvedebrødet besordres formedelst god giennemrøret Gær. Det undergaaer en Grad af geistig Gæring, men standses til rette Tid. Rugbrødet undergaaer en Grad af den sure Gæring, som hastigere og fuldkommere tilvejebringes ved det, at det med varmt Vand giennemarbejdede Rugmeel giennemeltes med Suurden, tildækkes og lades saaledes staae Matten over, hvorf af det ligeledes bliver løst, syrligt og nærerigt. Den efterfølgende Bagning, som foretages med alt Bred, gør det endnu mere fordejligt og varigere. Godt Rugbred maae være overalt giennemhulleret, ikke klebrigt, ikke have en alt for brun Farve, være frit for Plætter, en smage alt for suurt, og være frit for al anden fremmed Smag, Krummen maae hænge sammen med Skorpen. Det maae en være for gammelt eller for friskt, i det mindste maae det være een Dag gammelt førend man nyder det.

§. III 3. Forraadnelse (Putrefactio, Fermentatio pudrida) er den tredie Grad af Gæring, og den sidste Tilstand, hvori alle flydende Legemer overgaae for at opleses i deres Bestanddeele og vende tilbage til deres Elementer, og igien tiene til nye Legemers Frembringelser. Alle Planter og dyriske Deele, som eye den nødvendige Fugtighed, overgaae i Forraadnelse, og alle Legemer, som ere overgaade i de to foregaaende Gæringer, overgaae, naar de en standses, i Forraadnelse-Gæringen. Denforetages en med Flid, det maatte da være for at udvinkle det singtige Ludsalt af Urin. Efter Legemernes forskellige Natur og Beskaffenhed bemerkes ofte nogen Forstiel ved Forraadnelsen, i Henseende til de udvilk-

udviklede Bestanddeele og Phenomena, hvormed den nytrer sig. Ved een Forraadnelse kan udvikles meer flygtigt Sudsalt, end ved en anden, mere Jord, mere Lust og forskellige Lustarter.

§. III4. Ligesom Lusten, en nødvendig Mængde Fugtighed og Varme beforderer de foregaaende to Gjæringar, saa gaaer det og med denne. Mangel deraf standser den. Vil man altsaa forhindre Forraadnelsen, maae man fraholde Lusten, og beroeve Legemet den til Forraadnelsen nødvendige Fugtighed. Dette kan nu skee paa adskillige Maader. Adskillige og de fleste Værtdeele befries fra Forraadnelsen ved blot Udtørring. Andre Deele overgydes med saadanne Bædsker, der kan tiltrække Vandet og fraholde Lusten, dette skeer, naar man overgyder adskillige Frugter med stærk Eddike eller Viingeist. Den sidste anvendes og til at bevare adskillige smaa Dyr og enkelte dyriske Deele fra Forraadnelse. Ved Saltning og Udtørring bevarer og de dyriske Deele fra Forraadnelse. Dette skeer for Exempel ved roget Risod, som udterres og giennemtrænges af den olieagtige Træsyre. Legemernes Indbalansering (*) beroer og derpaa, at befri Legemet fra Fugtigheden, og giennemtrænge det med saltagtige, etheriske og harpixagtige Deele. Man overtrækker og adskillige dyriske udterrede Deele med Fernisser, hvorved de og bevarer for Fordærvelse.

§. III5. Her maae endnu tilsidst nogle Arbejder og Tilberedninger anmerkes, hvorved der fore
Dd 4 gaaer

(*) Crells neuesten Entdeckungen in der Chemie. 10 Th.
S. 56:67.

gaaer en mere eller mindre Grad af Gicering. Li- gesom Kludene maae undergaae en Grad af Gicering, naar de skal anvendes til Papiir, saa anvendes og ved Hudenes Garving og Skindets Tilberedning til Læder en mere eller mindre Grad af Gicering. Jeg vil derfor anmerke noget om disse to os saa nyttige og uundværlige Produkter, saavidt som Chemien har Ind- flydelse derpaa.

§. III 6. Papiiret (Charta) faaes i Sær- deleshed af Værtdeele, dog ogsaa af dyriske Deele. Hertil kan bruges adskillige Planter eller de trævlagtige Deele deraf, hvorfaf saavel Chineserne, som og andre Nationer benyttte sig. Hr. Guettard og Schäffer have tilvejebragt Papiir af adskillige Planter. Sid- ste har giort Papiir af Moos, Pappeluld, Pilebark, Verk, Morbærtreets Træ, Aloebblade, Kaalstokke, Straa og Nælder, ja selv Tørv er brugt dertil. Ven- telig vilde adskillige andre Planter og kunde bruges der- til, hvortil alle de henhøre, der ved det de rives, efterat de ere terrede, blive uldagtige. Alligevel bruger man dertil, fordeelagtigt og sædvansligst, Klude af forslidt Lærred og Bomuldsten til Skriwpapiir, og af Uld og Silketen til Graatpapiir. Ved det disse alt ere under- gaaet adskillige Forandringer, ere de bedre og lettere stikkede til at giøres til Papiir, end de raae Plantedeele.

De ældgamle optegnede visse Efterretninger paa Steene, Blye, Skiversteen, Træ, Blade, Bark, Lærred, Hude, Tavle med Vox overtrukne, Elszenbeen og flere Ting. Den første Anledning til Papiir har Egypterne givet, som benyttede sig af de af Papiirplantens Stængel udvik- lede Blade. Og da Udsorselen deraf blev af Kong Proles- mæus

mæus forbuden, lagde man sig efter at tilberede de dyriske Hude'til Pergament, omrent 300 Aar for Chr. Fødsel, hvilket man først begyndte at bruge i Europa i det 6te Aarhundrede efter Chr. Fødsel. I det ottende eller niende Aarhundrede opfandt man Bonulds-Papiiret. Chineserne gjorde deres Papiir af den indvendige Bark af Bambusrør; men Silkelklude bruges ej dertil, efter Bekman. Thibetanerne gjorde deres Papiir af Barken af en Rød, som ligner Verk. Japanerne gjorde deres Papiir af Papiirtreet, som er en Art af Morbertre. Det første Papiir, som er gjort i Europa, har været gjort af Bonuld og Linnet. Det er opfundet i Begyndelsen af det fjerntende Aarhundrede. De øldste Dokumenter, som man har fundet paa Papiir af Klude, ere fra Aaret 1318.

§. III 7. Naar Kludene skal anvendes til Papiir, maae de saa at sige opleses eller bringes til en Belling, forend Papiiret kan formes deraf. Dette skeer nu ved en Grad af Forraadnelse, som de undergaae. I den henseende sorteres først Kludene, en hver Slags for sig, befries fra Semmene, og fra Snavs og Ureenhed; indbledes og overgydes siden i store Kar med Vand, som maae være frit for jordagtige og andre mineraliske Deele. I Førstningen rores om deri, siden staarer det stille. Lusten maae have fri Aldgang, ligesom ved andre Gjærlinger. Man har herved at tagttage, at trefse den rette Grad af Forraadnelse; thi om det havde staaret for langt, vilde det være for haarde, raat, ureent og besværligt at forarbejde, og havde det raadnet for meget, vilde tabes af Massen. At det har den behørige Grad af Gjæring bemerkes derved, naar det er saa hedd, at man ikkun kan holde Haanden nogle Sekunder deri.

§. III 18. Efterat Kludene paa denne Maade have raadnet, klipper man dem i smaa Stykker, af een og en halv Tommes Brede, vaskes, og giøres formedelst Stamper eller Balsær først til en grov trævlagtig Masse, som kaldes Halvtøy, og derefter bringes det fuldkommen til en fin ligeformig Belling, som kaldes Heeltoy. Under Arbeidet bliver henledet Vand, først mere og siden mindre, deels for at bortfylle Ureenhederne, deels og for at befordre dets Fjnihed og Liighed. Halvtøyet, som en strax forarbejdes, faaer ved Frysnings en Grad af Fuldkommenhed. Naar man tager gammelt Trykpapiir og omarbejder, saa raader Herr Prof. Claproth at sætte noget Valkleer til Halvtøyet, og berede det siden til Heeltoy.

§. III 19. Til det farvede Papiir tages de fletteste og farvede Klude, og Farven sættes til i Stampsomollen. Men dette kan en giøres om Vinteren, siden Frosten forandrer Farverne. Det fineste hvide Papiirs Farve forhøjes formedelst en lidet Mængde blaa Farve, hvorevæ og forhindres, at det en bliver guult. Hr. Bekman troer, at man i Holland bruger Smalteblaat, siden han meener at have antruffet i det hollandske Papiir Spor af Arsenik. En duelig Papiirmager havde givet samme en Forskrift, hvorefter en Farvedekolt tillavedes af Brasiliencæ, en thyvende Deel Fer nabuk, en femte Deel Alun, en meget ringe Deel Sal miakspiritus, som tilsidst tilkom, og endnu noget Loppefræ, som man fogte i en Pose deri. I Angoumois giver man Papiiret det blaalige Skier med en Art Berlinerblaat.

§. 1120. Den nu saaledes tilberedede Papirvelling, og som med saa meget Vand er forthyndet, at den ligner Melkevallen, gives den fornødne Figur i en Form, hvormed det udeses. Denne bestaaer af en Ramme, som er med parallele Messingtraade tet gennemtrukken, hvilke formedelst sine Traade over den neden under anbragte Træstige ere forbundne med hinanden, og derimellem er indflettet Tegnet, Baabenet eller Navnet, som skal findes paa Papiret. Giennem Messingtraadenes Mellemrumme løber Bandet strax af; paa Traadene fordeles og foreenes den deraf tilbageblevne trevagtige Deel, ved sagte Hen- og Hidrystning, til et ligesformigt Ark, som man lægger imellem Filt esterat Bandet er nok assiet, og naar man saaledes har henlagt imod et par Hundrede paa hinanden mellem Filt, presses de noget, tages ud af Filten, og tørres paa Snorer af Haar eller af det, hvormed Kokusnoderne ere bedækkede. I Holland bruger man af de tynde Röttinger i Stedet for Snorer.

§. 1121. Det graa Papiir og Trykpapiir er nu saaledes færdig ester Terring. Skriwpapiiret bliver endnu dyppet i en Liundekolt, som man loger af Faarebeen, Læder eller smaa ubrugbare Stykker Pergament. Det maae en være for hædt, naar Papiret dyppes deri, siden det derved bliver rynket. Ved denne Behandling bliver Papirets smaa Mellemrumme opfyldte, bliver altsaa tætttere, og Udfyldningen af den derpaa skrevne Skriwt forhindret. Man sætter enten nogen Alun til Liimen, eller Papiret trækkes igennem Alunvand. Derved forhindres Liimens Forraadnelse, som ellers vilde giøre Papiret ildelugtende, saavelsom

og

og at det nyter dertil, at Papiret ikke kleber alt for sterkt ved hinanden, naar det er vaadt. Efter Liimningen presses det, ophænges og torres.

§. 1122. Ved Hudenes og Skindets Garving og Tilberedning til Læder foregaaer og en svagere eller stærkere Grad af Gicering. Her maae først Foer- eller Graaværket anmerkes. Naar man vil tilberede dette, saa har man at see til, at man befrier Hudene fra de Deele, som lettelig forderves; men og tillige maae man see til, at give dem den behørige Smidighed. De haargtige Hude blive paa Kjødsiden indsmurte med Svinefidt eller en anden Fittighed, traadte i en Trampetende et par Timer med Fodderne, overstroget med Saltlud, befriet fra det Kjødagtige og torret paa Snorer; derpaa igien indblestdt med Salt, og skrabet, hvorved de da begynde at blive hvide. Derefter udkæmmes Haarene med en Jernkam, indrives med en Fittighed, og trædes mellem Saugspaaner med Haarsiden vendt ud efter. Derefter trædes de i varmt Sand og Gips, for at befri dem endnu mere fra det Fidtagtige, som man først har indsmurt dem med, for at bevare og aspduse Haarene derved. Til allersidst blive de udbankede, og Kjødsiden endnu noget affskrabet. De med Uld bevorne Skind, blive først befriede fra det Kjødagtige, derpaa i fior ten Dage beitset i Saltvand, men daglig omvendte, derpaa torret, igien bestroget med Saltvand, og mere befriet ved Skraben fra det Kjødagtige, paa Kjødsiden bestroet med Meel, og astrukken med et skarpt Jern, og tilsidst udbanket. De tilberedes tildeels siden med Alum. Tartarerne tilberede deres Skind saaledes, at de kan taale Vand og
Fug-

Fugtighed. De besri Skindene fra det Kiedagtige, beitse dem med Afskelud, og driver eller lader dem opbulne i suur Melk eller i Giensatsen af Melkebrænde viin. Røger dem siden i Groster eller hule Traer, gior dem igien tildeels blæde, bestroer dem med Kridt paa Kiedsiden og skraber dem til sidst.

S. 1123. Naar Hudene af voxent Hornqvæg ved Garving tilberedes til Saallæder eller Pundtlæder, maae man først sege at besri dem fra den naturlige Fugtighed og Fittighed, og siden give dem en mere Tæthed og Fasthed, formedelst adskillige sammensnepende Væxtdeele. De friske Hude forvarer man ved Saltning for Forraadnelse, og de torre gior man ved Blodning i Vand siklet til at bearbeydes. Efterat man har besriet Hudene fra Snavs og Blod, søger man at afhaare dem, eller at skaffe Haarene deraf ved en Art af Gicering eller Beitsen. I den Henseende henlægger man dem paa hinanden i Svedestuer, og lader dem der ligge at svede; men herved lide de for meget, siden de ere nær ved at gaae i Forraadnelse. Med Kalk allene, eller med Kalk, Afske og Vand at beitse eller at indaske dem, er vel sikker mod Forraadnelse; men herved blive de og for meget angrebne, naar ikke noye paapasses. Bedre er det, at man beitser eller indæder dem ved en Grad af Gicering, ved Hielp af Bygmeel, Rugklid eller vilde Kastanier. Disse ere ved den geistige og sure Gicering, hvori de overgaae, alt i Stand til at foraarsage, at Haarene gaae løse og frassille Fittigheden, uden at Hudene selv lide for meget. Efterat de have lagt saalenge deri, at Haarene gaae løse, dog med nogen Modstand, qshaares, vaskes, skrabes og udstry-

stryges de. Nu lægges de igien i en sur adstringende Suppe, for at opbulne eller at drive, som man kalder det. Hertil kunde nu først bruges svag og siden stærkere Kalklud; men bedre er det, for de Alarsager som før ere anmerkede, at bruge smaaat malet Egebark og vildt Kastaniemeel, hvortil man og sætter Suurden, for at det kan overgaae i den sure Gicing; eller man kan og benytte sig af det forthndede stærke Vand, som faaes ved Tieresbranding, eller af Tørn og af Steenkul. Herved opbulne eller drive Hudene, tabe noget mere Sliim og Fittighed, og begynde at faae nogen Farve. Nu lægger man dem ned i store Kar med Garverbark, hvorunder oftest forstaaes Egebark, men man kan og bruge andre Barkar og Bærtdeele, saasom: Virke-, Piil-, Gran- og Granatbark, Smak, Tormentille, Galæble og andre adstringende Ting, der give med Jern en sort Farve. Disse ere alle i Stand til at give Læderet Fasthed og Tæthed. Derned bestroses Hudene ikke allene, men nedlægges og lagviis dermed, nedtrædes, bedækkes med Bræder og paalagte Steen, og overghedes med Vand. Da de øverste blive før færdige end de nederste, saa lægger man de øverste neden under, naar man giver dem frisk Bark, og dette gientages saa ofte, indtil de have den fornedne Godhed. De bredes da ud, afberstes, og førend de fuldkommen torres, presses og bankes de.

S. 1124. Til det bløde tynde Fidtlæder bruges Kalve- og Faarestkind. Det beitses i kortere Tid med svage Beitisser, og de Skind, hvoraf man vil benytte sig af Ulden, indkalkes ikun paa Kiedsiden. Man lader det heller ikke saa stærkt opbulne, og holder det

det en forkerte Lid i Garverbarken, og indsmører det siden med Fidt eller Tran. Til tynde Skind bruges undertiden ikke engang Garverbark, men farves strax sorte med Jernsvarte, efterat de ere drevne eller opbulnede i den sure Suppe. Ruslæder, som formes delst dets Fünhed, Smidighed, Styrke, og i Særdeleshed for dets søregne Lugt og bestandige Farve, har fundet megen Bisald, tilberedes af Koehude, og vel Hestehude, Kalve- og Bokkeskind. De af første ere de bedste. Man ashaarer Huden med en Lud af Kalk og Alske, lader dem drive i en suur Meelbeitse, og garver dem med Piilebark, eller, efter Pallas, med Barken af *Salix arenaria*. Lugten skal gives dem med den reeneste og tyndeste Birkeolie, hvilket dog nogle vil nøgte, maaskee bruger man paa et Sted ikke det, hvad man bruger et andet. Man farver Ruslæderet redt med Sandeltræ. Saffian tilberedes af Bokke- og Gedeskind. Det bedste gjøres i Levanten. Skindene blive først indkalkede eller indaskede, ashaarede, skrabede, vasket, og skal beitis i Hundeskarn. Deraf er garves de med Sumak, eller Smak og Galcable, bringes endnu i Honning-, Figen- eller Klivedvand til nogen Gjæring for at drive, og indsmøres siden med Olie. De beitis til allersidst med romersk Alunvand, og farves røde med Cochenille, gule med Avignonkorn, sorte med suurt Öl og Jern, grønne med Spaniskgrønt, og blaa med Indigo. Karduan tilberedes af Bokke- og Gedeskind, og snart paa samme Maade som Saffianen; men man seer til ved Tilberedningen, at give det en mere Bledhed. Det bedste kommer fra Levanten, i Særdeleshed fra Konstantinopel og Smirna; derefter er det spanske, franske og ungerske det bedste.

§. 1125. Chagrin eller Chagrain er et garnet, stærkt og haardt Læder, som har overalt paa Haarsiden smaa merkelige Opheyninger, antager lettelig alle Slags Farver, og lader sig lettelig opblede i Vand. Det bedste kommer fra Konstantinopel, det som kommer fra Algier, Tunis og Tripolis er slettere. Tilberedningen er endnu ikke heel bekjendt. Det som selges i Frankerig under dette Navn er Gedestkind, som man ved Presning med Kobberplader har givet det kornagtige Udseende. Det rette tilberedes, efter Befman, af vilde Eselhude, og af den bagerste Deel af Rygstykket af Hestehude, som udfskieres lige over Kumpen i en halvmaanesformig Figur, omtrent een og en halv Allen tværs over Hosterne, og een Allen efter Længden over Ryggen. Disse Hude indbledes nogle Dage i Vand, skrubes endnu vaade, og spendes i Rammer. De endnu vaade Hude overstrees paa Haarsiden med et Slags Frøe, af en Art *Chenepodii*, som er sort, glat og haardt. Dette Frøe indtrædes dybt i det vaade Skin, og torres ligesom det er med Frøet; og naar det er tort, afbankes Frøet. Siden affrabes, raspes eller poleres det formedelst skarpe Jern saaledes, at ikun de af Frøet en nedtrykte Deele borttages. Naar det siden indbledes, ophoyer sig igien de nedtrykte Deele eller Steder over de affrabede, og danner Chagrainens Korn. Til den Ende indbles det i Vand i 48 Timer, udstyilles siden nogle gange i en heed Bud, af en Jord der findes hyppig omkring Astrachan, som indeholder Bittersalt og mineraliskt Budsalt. Derefter indbledes det endnu 24 Timer i en Bud af Rogsalt, hvoraf det bliver hvidt og smukt. Det saavidt færdige Chagrain farves grønt med Salmiak og Kob-

Kobber, blaat med en alkaliisk Indigooplesning, og fort med Jernvitriol og Galæble. Det faaes ret hvidt ved at indblæde det med Alunvand, beklæde det med en Den af Hvedemeel, som man lader terre derpaa, og afvasker den siden igien med Alunvand. Derpaa terres Hudene i Solen, indsmores med Gedetalle og afpuddses. Man lader dem nu enten saaledes, eller de indblodes i en Kogsaltlud og farves rede med et Afklog af Cochenille. Cochenillen foges i et Dekolt af en Art Sodaurt (*Salsola ericoides*), og til sidst sættes noget Orseille til.

Bekmans Beyträge zur Oekonomie, Technologie, Polizey und Cammeralwissenschaft. 2 Th. Götting. 1779.
S. 222-32.

§. 1126. Hvidt tilberedet Skind faaes ved Hjelp af Alun, uden Hjelp af adstringende Barke, hvoraf det vilde blive brunt, og derfor maae man og benytte sig af Fyrreträskar. Man bruger hertil mest Bede- og Kalveskind. Skindene befries først fra det Kiedagtige, indkalkes siden, afhaares, vaskes, valkes, udstrynges, rives med Klidbeitse, udrækkes og kommes i en Alunoplesning, hvori man har kommet noget Kogsalt, og for at give Skindet ogsaa en større Blodhed, tilsettes en Den af Meel og Eggemølle. Derefter afterres det, og gjores blodt ved Rullen og Strygen. Til det faste ungeriske Alunkind bliver Skindene, uden Hjelp af Kalk, mechanisk afhaarede, med Alun og Kogsalt beitsede, adskillige gange traadte, valkede, begyddede med varmt Vand, rettede, tørrede, og endelig med varmt Tælle indsmurte, og en Minut hen og hid trukne over Glæder. Alunen og Saltek

betager det her den natrulige Fittighed og forvarer det for Fordærvelse, og Tællen giver det den fornødne Smidighed.

§. 1127. Guult tilberedet Skind beredes uden Alun og uden Garverbark, blot ved Valkning med Fidt eller Olie. Hertil bruges Hude af Kalve og Beder, af Raadyr og Hiorte, ogsaa af Elsdyr og Koer. Hudene af disse indastes eller falkes, afshaares, indastes igien og beitses med Hvedeklid, Suurdej og Vand. De giores blede ved Indsmoren og Valken med Olie, lægges siden over hinanden og varmes forsiktig. De skrubes eller afnarves paa Haarsiden, og befries med en alkaliisk Sud fra den overflodige Olie eller Fittighed. De terres siden, og giores blede ved ofte Sletten og Strækken. Da dette Skind er giennemtrukken med Olie, kan det uden Skade vaskes. Til det fine, thynne, smidige og glindsende Skind, hvoraf de glaserede Handsker giores, bruges Lamme- og unge Gedeskind. De blive i en Suppe af Alunvand, Melk, Eggelyde og Bomolie med Hænderne valkede og glattede, og tildeels med en Fernis af Stivelse og Tragant overtrukne. Mest paa samme Maade tilberedes det randeriske Skind af Lammeskind. Den brunagtige Farve og Lugt faaer det, efter Beknan, af Barken af Selje (*Salix caprea*); men Folk der fra Stedet forsikre, at det faaer Lugten af Vandet af Gudensaaen.

§. 1128. Pergament er et stift, glat, behensligt og elastiskt Læder, som er tienligt til Skrivning og Maling. Det tilberedes mest af Kalve- og Bedeskind, ogsaa af Gedde-, Bulke-, Esel- og Svinehud. Det fine-

fineste faaes af usodte Faar- og Geddelam. De friske Hude indblodes med Vand, overstryges med Kalk, af haares, skrabes, beitses igien med Kalklud, udspændes i Rammer, og befries derefter endnu mere fra det Kødagtige. Paa Kiedsiden bestryges det med ledstet Kalk eller Kridt, glattes med Pimsesteen og torres. Det Pergament, hvorpaa der skrives eller males, tilberedes i Sæerdeleshed paa Kiedsiden, men poleres ikke meget. Det gule farves guulst med en guul Safefarve. Det Pergament i Skrivetavler, hvorpaa man kan udterre Skrivten med Spyt, er giort af Faarestkind, som først med Blyehvid og Liim, og siden med Olie er bestrogen. Det, hvorpaa Skrivten afrives med Fidt eller Pimsesteen, bestryges først med Kridt og Liimvand, og siden med Sæbevand.



Trykfeil og Rettelser.

- Pag. 48. Lin. 25. Jernjord læs Jernjord
— 58. — 4. omfud l. anfud
— 147. — 28. Sammenblanding l. Lodning
— 177. — 28. giennembragt l. gienbragt
— 181. — 30. Koboltvitriolens l. Brunsteenvitriolens
— 303. — 25 og 26. nedfalder som smaa l. nedfalder
med Bismutet som smaa
— 303. — 28. stødt Bismut l. oploste Viinsteenkristaller
— 360. — 23. det store l. af det store
— 361. — 5 og 6. Lærret l. Leeret
— 369. — 6. varme l. Varene
— 388. — 28 og 29. har fundet. Kristaller, l. har
fundet Kristaller

De øvrige mindre betydelige Feil, som maatte findes,
vil Læseren selv behage at rette.

