

D E  
N I E U W E  
B R I T S C H E  
A P O T H E E K.

I. D E E L.

De Algemeene Beginselen der Kruidmengkunst.

\*\*\*\*\*

I. H O O F D D E E L.

*Bepaaling en Verdeeling der Kruidmengkunst. (a)*

**D**E KRUIDMENGKUNST is die kunst, waar door men natuurlyke of door kunst gemaakte zelfstandigheden, tot geneeskundige gebruiken, weet te bereiden en saamen te stellen, op eene wyze, die met derzelve betrekelyke eigenschappen en de oogmerken der geneezinge overeenkomt.

Men heeft deeze kunst doorgaans verdeeld in twee takken, de eene wordt genoemd de GALENISCHE (b) en de andere de STOOKKUNDIGE (c); doch 'er is tot nog toe geen redelyk grondbeginsel, waar op deeze Verdeeling gevestigd is, aangewezen. Indien het eene Stookkundige bewerking is, het sap van *Weegbree* (d), over een zagt vuur uit te dampen tot dat het dik wordt; zoo is het zekerlyk niet minder Stookkundig, het sap van *Sleepruimen* op dezelfde wyze uit te dampen: en nothans is de eerste bewerking alleen onder de Stookkundigen, en de laatste onder de Galenische bereidingen geplaatst. Ook is een en dezelfde bereiding menigmaal, in verschillende Apotheeken, tot de verscheidene takken gebragt: dus zyn gedistilleerde Wateren en gedistilleerde Geesten, die in de eene Apotheek de eerste Artikels van de Galenische uitmaaken, de eerste Stookkundigen in eene andere Apotheek.

Men staat aan beide zyden toe, dat de wezendlyke Oliën, Uittreksels, Harsen, vlugge en vaste Zouten, de kunstig gemaakte onzydige (e) Zouten, bereidingen van Bergstoffen; en soortgelyke voortbrengfels, tot de Stookkundige Kruidmengkunst (f) behooren; en pillen, brokken Koekjes, Slikbrokken, Drankjes, Zalven, Pleisters, Pappen, enz. tot de Galenische; even eens, als of de Onderscheiding gegrond was noch op de natuur

(a) *Ars Pharmaceutica.* (b) *Galenica.* (c) *Chemicalia.* (d) *Plantana.* (e) *Neutrales Sales artificiales.*  
(f) *Ars Pharmaceutica Chemicalis.*

tuur van de bewerkinge, noch van de zelfstandigheden, noch van de voortgebragte uitwerkinge; maar enkel op de gedaante, in welke men voorneemens is het geneesmiddel te gebruiken of toe te passen. Dus is de ontbinding van Kwikzilver (g) in sterkwater (h) onder de stookkundige bereidingen (i) geplaatst; terwyl dezelfde bewerking, als 'er de omstandigheid bykomt, dat men dezelve met eene vetagtige stoffe vereenigt, het welk haar, meer dan iets anders stookkundig maakt, nogthans voor eene (k) galenische wordt gehouden; om dat het voortbrengsel 'er van, als eene zalve, gebruikt wordt.

Men kan inderdaad niet zeggen, dat dit een' naauwkeurige onderscheiding is; of dat dezelfde bewerking, of bereiding kan stookkundig worden of niet stookkundig, (l) naar het inzicht, waar toe ze geschikt zyn, of de gedaante, in welke het voortbrengsel gebruikt wordt.

Als men Vitriool van yzer (dat is, yzer met een zeker zuur vereenigd) en eenig vlug loogzout, (m) gelyk dat van hartshoorn, of ammoniaczout, (n) t'saamen in water doet, in eene behoorlyke evenredigheid; zoo zal de prikkelende reuk van het vliegende zout aanstonds wech genomen zyn; en dit zout zal zich met het zuur van het Vitriool van yzer tot een nieuw mengsel vereenigen; terwyl het yzer afgescheiden en uitgetrokken is. Dit is buitentwyffel eene stookkundige uitwerking, (o) en deeze uitwerking zal altoos voortkomen, waar deeze twee innengfels elkanderen ook in eenig vogt ontmoeten, hoedanig de gestalte van het geneesmiddel ook moge wezen. Het is derhalven klaar, dat de galenische Gedaanten (p) gantschelyk niet tot de Stookkunde (q) behooren; en dat deeze wetenschap zich slegts tot de eenvoudigste soorte van mengfels uitstrekt.

Het Collegie van Londen heeft deeze *Verdeeling derhalven met recht verworpen*; eene *Verdeeling waarfchynelyk afgelekt* uit vooroordeelen en eene oppervlakkige kennis, en welke alleen uit gewoonte behouden is. De Kruidmengkunst is, in haare volkomen uitgestrektheid, niet anders dan een tak van de Stookkunde; en de eenvoudigste Kruidmengkundige bereidingen (r) zyn in zoo verre stookkundig, (s) als zy eenig opzigt hebben op de evenredigheden of betrekkingen der stoffen.

De KRUIDMENGKUNST (t) kan, naar onze bepaaling, verdeeld worden in *BESCHOUWENDE* (u) en *BEOEFFENENDE*. (v) De eerste leert de kennis van de geneeskundige zelfstandigheden (x) zelve, derzelve onderscheidene eigenschappen, hoedanigheden en betrekkingen op elkanderen, en derzelve algemeene uitwerkingen op het menschelyk lichaam: de laatste, daarentegen, onderwyft de verstandige uitvoering der verscheidene bewerkingen of bereidingen, (y) waar door ze tot byzondere gebruiken bekwaam gemaakt worden.

Het geen hier *beschouwvande* (z) genoemd wordt, moet niet verstaan worden van bespiegelende waarheden, of Filosofische naspeuringen, ingericht om de verschynfels te verklaren, of om reden te geeven van de voortgebragte uitwerkselen. De *beschouwvande Kruidmengkunst* (a) is die kennis, welke onmiddelyk uit proeven en waarneemingen spruit; of liever eene algemeene en wel begrypende kennis van de proeven (b) en bewerkingen (c) zelve; en deeze kan eene *KUNDIGMAAKENDE* Kruidmengkunst (d) genaamd worden, in onderscheidinge van louter handen werk.

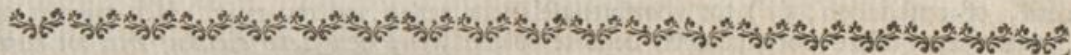
De Kundigmaakende of Beschouwvande Kruidmengkunst begrypt in zich alle die bewerkingen, welken betrekking hebben tot het brengen van de geneeskundige zelfstandigheden tot verscheidene gedaantens; (e) en de gedaantens, in welken byzondere zelfstandigheden het gemakkelykst en voordeeligt gebruikt kunnen worden, tot derzelve betrekkingen

(g) *Dissolutio Mercurii.* (h) *Aqua fortis.* (i) *Præparaciones Chemicales.* (k) *Galenica Præparatio.*  
 (l) *Chemicalis sive non chemicalis Processus, seu Præparatio.* (m) *Sal volatile alcalinum.* (n) *Sal ammoniacum.*  
 (o) *Effectus Chemicalis.* (p) *Formæ Galenica.* (q) *Chemia.* (r) *Præparaciones pharmaceutica.* (s) *Chemicales.* (t) *Ars Pharmaceutica.* (u) *Theoretica.* (v) *Practica.* (x) *Medicinales substantia.* (y) *Processus seu Operationes.* (z) *Theoretica.* (a) *Ars Pharmaceutica theoretica.* (b) *Experimenta.* (c) *Facta.* (d) *Scientifica.*  
 (e) *Formæ.*

gen op elkanderen, in opzigt tot de vermengbaarheid, en de middelen, waar door zulken, die in zich zelven niet vermengbaar zyn, kunnen vereenigd worden; tot de afscheiding der geneezende van de kragteloze stoffe; en der verscheidene foorten van genezende stoffen van elkanderen, als zy in een en 't zelfde onderwerp vereenigd zyn, op dat grondbeginfel, dat het één smeltbaar is in vogten, welken het ander niet ontbinden; dat het één vervliegbaar is door hitte, terwyl het ander vast blyft; enz.; tot de veranderingen, welken de geneeskragtige deelen zelve ondergaan, in verschillende omftandigheden, en by verschillende wyzen van behandelinge; tot het voortbrengen van nieuwe eigenschappen en geneeskrachten door de faamenmenging van verschillende dingen; en tot veele andere byzonderheden, gelykfoortig met deezen.

Het is klaar, dat een volmaakte kennis van de Kruidmengkunst, in dit licht beschouwd; volstrekt noodzaakelyk is, om de Geneeskunst wel te oeffenen. Want zonder deeze moet de Voorfchryver dikwyls dwaalen in de keuze der stoffen tot de verscheidene voorfchriften van bereidinge of faamenmengfel, of in het opstellen van eene wyze van bereidinge om de stoffen in te geeven; ook zal hy dikwyls bedrogen uitkomen, in de geneeskragtige uitwerkingen, die men van de bekende kragten der innengfels, elk byzonder blyvende, konde verwagten.

Het kundigmaakende, of beschouwendé deel der Kruidmengkunst van het meer beoeffenende geheel en al af te scheiden, zoude ftrydig zyn met den aart van eene Apotheek; want de kundigheit ontstaat trapswyze in den loop der beoeffenende byzonderheden. *Derhalven heeft men niet dienstig geoordeeld, in dit eerste Deel van het werk, een hoofdzakelyk denkbeeld van de algemeene grondbeginfels der Kunst, zoo wel beoeffenend, als beschouwend, voor af te geeven; op dat de Leezer des te beter moge voorbereid zyn tot de byzondere onderwerpen en bewerkingen, die in het tweede en derde Deel zullen volgen.*



## II. H O O F D D E E L.

*Een algemeen Ontwerp van de Evenredigheden en betrekkingen der geneeskragtige Zelfstandigheden. (a)*

### I. A F D E E L I N G.

*Van de Plantgewassen. (b)*

**P**LANTGEWASSEN zyn werktuiglyke lichaamen, die, in zekere vaten, verscheidene foorten van zelfstandigheden inhouden, in welken haare genezende kragt bestaat, en welken bevonden zyn grootelyks te verschillen, niet alleen in derzelve hoeveelheid; maar ook in derzelve hoedanigheid, naar den ouderdom der plante, den tyd des Jaars, en den grond, waarin ze gegroeid is.

Dus zyn sommige Kruiden, in hunne jongkheid overvloedig voorzien van welriekende stoffen; waar van anderen weinig of niet uitleveren, ten zy dat ze eenen meer gevorderden ouderdom bereikt hebben. Veele vrugten hebben, in haaren onrypen staat, een scherp en zuur sap, welk met de rypheid in een zoet verandert: anderen, als de Oranje Appelen, zyn

(a) *Substantia Medicinales.* (b) *Vegetabilia.*

zyn eerst verwarmende en speceryagtig; doch daarna wordenze met een sterk zuur vervuld. Het gemeene graan, en verscheidene andere zaaden, zyn, als ze beginnen te keemen, merkelyk zoet van smaak; nochtans worden de korls van zekere vrugten, in dat zelfde tydftip, zeer scherp bevonden. De wortels van eenigen onzer inlandiche planten, welker sap, gedurende den zomer, dun en waterig is, geeven, in de vroege lente, als ze gewondt worden, overvloedig balsmagtig sap uit; welk, op een zagt vuur gezet, wel haast slaamenstolt tot een gomagtige hars, die veel beter is, dan meenige andere, die van buitenslands gebragt wordt. In opene en luchtige plaatfen, in drooge gronden en schoone warme jaargetyden, worden de speceryagtige planten welriekender, en de stinkende zwakker van reuk bevonden, dan in de tegenovergestelde omstandigheden. Hierom moet men, in 't verfaamelen der planten tot geneeskundige gebruiken, naauwkeurig acht geeven op deeze byzonderheden.

Ook dient hier te worden aangemerkt, dat de verscheidene deelen eener plante dikwyls zeer veel van elkanderen in hoedanigheid verschillen. Dus komt het bitter kruid, Alfem, van eenen speceryagtigen wortel voort; en de verdoovende slaapbol besluit een zaad in zich, dat geene verdoovende kragt (c) heeft. Op dit verschil, schoon bekend genoeg in de keuken planten, schynt men niet genoeg gelet, noch acht gegeeven te hebben, in de geneeskundige kruiden.

De geneeskundige sappen en gewassen, en de werkende deelen, met welken zy bezwangerd zyn, kunnen, in 't algemeen, 'er uit getrokken worden door eenvoudige bewerkingen, zonder dat 'er eenige verandering in derzelver natuurlyke hoedanigheden gemaakt wordt. Insgelyks kunnenze ook verscheidenlyk veranderd en tot eene andere gedaante gebragt worden door even zoo eenvoudige bewerkingen. Want door giftinge (d) en de kragt van vuur veranderen de gewassen, en alle de zelfstandigheden, die 'er in zyn (de zuivere wateragtige deelen alleen uitgezonderd) gantschelyk van natuure en worden veranderd, of ontbonden, (e) tot voortbrengfels van eenen anderen rang. Het zal niet onvoegzaam zyn deeze voortbrengfels eerst te beschouwen; dewyl ze dienstig zyn tot de afzondering der natuurlyke beginselen, en tot beter verstand van derzelver eigenschappen.

### 1. Van de Voortbrengfels van Plantgewassen door giftinge.

De zoete en zuuragtige sappen van vrugten, aftreksels van gemout graan; en meest alle sappen van gewassen, of aftreksels, die enkel zoet, of zoet met eenige zuuragtigheid vermengd zyn, als zy in eene maatig warme plaatse en in een vat, welk niet al te dicht geflooten is, neer gezet worden, giften, worden troebel, werpen een groote meenigte van grove stoffen uit, en worden by trappen veranderd in een WYNAGTIG VOGT, (f) van welk vogt, door bewerkingen, hier na beschreven, een zuivere ONTVLAMBAARE GEEST (g) kan worden afgescheiden.

Het is niet noodig hier aan te merken, hoe veel deeze Voortbrengfels verschillen, zoo wel in hunne geneeskundige, als meer bekende eigenschappen, van de vogten, welken dezelve voortbrengen. De natuurlyke sappen der vrugten verdunnen de dierlyke vogten, en verslappen de vaste deelen, gelyk ze, in sommige gevallen, zeer dienstige openende geneesmiddelen (b) zyn; maar alsze onvoorzigtig gebruikt worden, veroorzaaken ze gevaarlyke ontlastingen; daar, integendeel, de wynagtige en geesfryke vogten, door giftinge uit dezelve voortgebragt, de tegengestelde uitwerkingen hebben; als van de vaste deelen te versterken en de vogten te verdikken of te doen stremmen.

In

(c) *Vis narcotica.* (d) *Fermentatio.* (e) *Resolvuntur.* (f) *Vinosus liquor.* (g) *Inflammabilis spiritus.*  
(b) *Medicina aperientes.*

In de wynagtige vogten is groote verscheidenheid, onaan gezien dezelve meer of minder wateragtig zyn; want eenigen van de natuurlyke hoedanigheden der sappen van gewassen en aftreksels, als de kleur, de geur, de lymagtigheid enz. blyven dikwyls in den Wyn; kunnende niet worden wechgenomen door dien graad van gistinge, (i) door welken het vogt tot wyn gemaakt is. Doch deeze verscheidenheid wordt nooit in den geest gevonden: want deeze, van den wyn afgescheiden, en behoorlyk gezuiverd zynde, is altyd een en dezelfde zaak, van wat voor soorte van vogt, uit plantgewassen, hy ook voortgebragt zy.

Behalven de grove stoffe, door de gistinge uitgeworpen, wordt van verscheidene Wynen, na dat de gisting volbragt is, nog eene andere zelfstandigheid afgescheiden. Want de zyden en bodem van het vat worden traps wyze bekorstet met een zoutagtig aanzetfel, (k) genaamd TARTARUS, of Wynsteen; zynde van eenen zuuren smaak, en van eene roode of witte kleur, naar dat de Wyn is. De kleur van dit Zout is toevallig; want de wynsteen kan 'er van gezuiverd worden, door den zelve in water te ontbinden: en dus gezuiverd zynde, is de Tartarus van alle Wynen bevonden dezelfde te zyn.

Nog wordt, door gistinge, eene zelfstandigheid, die veel kragtiger is, dan eene van de voorgaanden, afgezonderd. Want als de gisting tot haaren hoogsten trap gekomen is, breekt 'er een fyne, prikkelende, veerkragtige onbedwingbaare DAMP uit; welke, wanneer hy in eene groote maate in beslootene plaatsen by een versaaemeld wordt, vuur uitbluscht, en op staande voet dieren doet sterven, zonder eenig blykbaar ongemak aan te doen, of eenig letsel te veroorzaaken, dat door ondedinge van 't lichaam kan ontdekt worden. *Boorhooven* zeidt niet te gedenken, dat 'er een, zoo aanstonds doodelyk, en zoo fyn vergift tot hier toe gevonden is: dat, indien een var, vol druiven sap, in een hoogen graad van gistinge, zynen versaaemden damp door eene kleine opening ontlafte, en een sterk en gezond Mensch deezen damp in zyne neusgaten optrok, hy aanstonds dood zoude nedervallen; of indien hy 'er maar weinig van inkeeg, beroerd; of indien nog minder, dat hy, voor al zyn leven, wezenloos, of lam zoude worden: en dat deeze toevallen die geen overkomen, welken onvoorzigtiglyk lang in een verwulft blyven, waar eene groote menigte van vogten staat te gisten. Ondertusschen kan men aanmerken, dat deeze damp, in mindere hoeveelheid versaaemeld, dan dat hy eene kleine vlam, als die van een kaars, kan uitblussen, doorgaans niet gevaarlyk, of ten minsten voor Dieren niet doodelyk is.

Daar zyn verscheidene zelfstandigheden, die uit haar zelve niet instaat zyn om te giften; doch die 'er evenwel toe gebragt kunnen worden, door eenigen 'er onder te mengen, die 'er bekwaam toe zyn; als door het bydoen van eene bekwaame hoeveelheid van water met een gedeelte van de gift, die op de oppervlakte van giftende vogten wordt opgeworpen. Tot dit hulpmiddel neemt men somtyds toevlugt, om het weeffel van sommige digt opeengepakte plantgewassen te ontluiten, en ze daar door bekwaam te maaken, om gereeder eenigen van hunne geneeskundige beginsels uit te leveren. In zulke gevallen moet de gisting maar een korten tyd duuren; op dat de ontbinding van het onderwerp de voorgeselde paalen niet te buiten gaa, en de grondbeginsels, die men 'er van verwacht, niet veranderen in andere voortbrengfels.

De giftbaare sappen van vrugten, gekookt zynde tot dat ze dik worden, zyn niet instaat om te giften, en dit niet alleen als zy dik zyn, maar zelfs als ze met water weer verdund zyn: alhoewel het nauwelyks blykt, dat 'er eenige andere verandering door het koken in gebragt is. Hier om kan men vogten, die zeer tot giften overhellen, op deeze wyze bewaaren. Doch in hoe verre deeze vermindering van hunne giftbaarheid invloed hebbe op hunne geneeskragten, is tot nog toe niet klaar ontdekt.

De trap of soorte van gistinge, door welke wynen en ontvlambaare geesten worden voortgebragt, wordt genoemd *wynmaakende gisting*. (l) Als men de bewerking verder voort-

(i) Fermentatio. (k) Concretum salinum. (l) Fermentatio vinosa.

zet, wordt 'er een grover stof uitgeworpen, en 'er volgen nieuwe veranderingen, doch op eene langzaamere en minder hevige wyze als te vooren. Want de verhittende en dronkenmaakende wyn wordt, by trappen, eene verkoelende zuure AZYN, welke gantsch tegenstrydige uitwerkingen met den wyn schynt te hebben: en hoe meer de wyn voorzien is van ontvlambaaren geeft, zoo veel te overvloediger zal de Azyn voorzien zyn van een zuur, dat niet ontvlambaar is.

Echter zyn 'er eenige hoedanigheden in de planten, die niet volkomen kunnen t'ondergebracht worden, zelfs niet door deezen tweeden graad van giftinge; dewyl sommige Azynen klaarblykelyk kleuriger zyn, en meer van eene olieagtige en lymagtige stoffe behouden, dan anderen. Door het bydoen van andere soorten van dingen by de giftbaare vogten, kunnen de hoedanigheden, zoo wel der Azynen als der Wynen, nog al verder veranderd worden, om dezelve tot byzondere geneeskundige gebruiken bekwaam te maaken.

Het is aanmerkenswaardig, dat de azynagtige gifting, (m) schoon ze altyd op de wynagtige (n) zal volgen, ten zy men het voorbedachtelyk verhindere, nochtans niet altyd van dezelve wordt voorgedaan; want veele, mogelyk alle, giftbaare vogten kunnen tot azyn gemaakt worden, zonder eenigen tusschenstand van waaren wyn.

Indien de bewerkingen (o) nog verder worden voortgezet, geschieden 'er ook nog meer veranderingen. Want de stoffe verrot; en ten laatste wordt het weinige vogt, dat nog onuitgewaasfemd overblyft, bevonden enkel water te zyn; de vaste zelfstandigheid, die op den grond ligt, schynt het zelfde te zyn als gemeene aarde.

Dit wordt by de Stookkundigen *gehouden* voor een van de toneelen der giftinge, en onderscheiden door den naam van *verrottend toneel*: (o\*) het is veel algemeener in zyn voorwerp als de twee anderen; want alle groeiende stoffe is vatbaar voor verrottinge, maar eenige byzondere soorten zyn alleen bekwaam tot wynagtige of azynagtige giftinge.

De Verrotting (p) ontdekt eene verscheidenheid in de plantgewassen, welke, schoon by geen Schryver, zoo veel ik weet, opgemerkt, waardig schynt in aanmerking genomen te worden. Want de meeste planten verrotten en keeren tot aarde, zonder eenen zeer zwaaren reuk te geeven, van 't begin tot het einde der ontbindinge: maar 'er zyn eenigen, die, door de gantsche bewerking heen, een sterken stank uitgeeven, zeer naby koomende aan dien, welke by de verrotting van dierlyke zelfstandigheden bespeurd wordt.

## 2. Van de Voortbrengfels van Planten (q) door het Vuur.

HET VUUR, de tweede groote bewerker van de ontbindinge der lichaamen, brengt, in de plantgewassen, oplossingen voort van verschillende soorte. Deszelfs algemeene uitwerkingen zyn de volgende.

GROEIENDE ZELFSTANDIGHEDEN (r), in de open' lucht gebrand, worden ten deele in ASSCHE, ten deele in VLAMM' en ROOK ontbonden; welke laatste, in lange buizen of anderszins, verdikt, een walgend, bitter en zwart ROET voortbrengt. In het branden van de meeste gewassen is de rook verzeld van eenen zuuragtigen damp; doch men heeft nooit bevonden, dat het roet deszelve deelagtig is.

De Plantgewassen, in een digt beslooten vat gedaan, en een heet vuur daar onder gestookt, (het vat, welk het onderwerp bevat, gemeenschap hebbende met een ander, buiten de werking van het vuur geplaatst, om de stoffen, die door de hitte worden uitgedreven, te ontvangen) geeven een WATERAGTIG VOGT (s) uit, dat *Pblegma* genoemd wordt; een zuur VOGT

(m) *Acetosa fermentatio.* (n) *Vinosa.* (o) *Processus.* (o\*) *Theatrum putrefactionis.* (p) *Putrefactio.*  
(q) *Producciones Vegetabilium.* (r) *Substantie Vegetabiles.* (s) *Liquor aqueus.*

vogt (*t*), geeft 'genaamd; een veerkragtigen onbedwingbaaren damp, welke LUCHT ſchyn't te wezen; en welke nu en dan een vryen uitgang hebben moet, op dat hy het vat niet doerbarften, of den Ontvanger 'er af blaaze; vervolgens een *dunne OLIE*, en ten laafte een zeer *dikke donker gekleurde Olie*, welke twee laatien van eenen ſcherpen ſmaak, en eenen verbranden ſtinkenden reuk zyn; waarom ze ook vuurige Oliën (*u*) genoemd worden. Daarna blyft 'er een zwarte kool over, welke niet ontbonden wordt door eenige ſoorte van vogt, niet verrot, noch veranderd wordt door de geweldigſte hitte, zoo lang als de lucht 'er buiten geſlooten blyft; doch welke, als de lucht 'er ingelaaten wordt, brandt zonder vlam te geeven, met weinig of geen' rook; latende zeer weinig witte aſſche over.

De witte aſſche van Plantgewaſſen, in water getrokken of gekookt, deelt aan 't zelve eene prikkelende zoutagtige zelfſtandigheid mede, VAST LOOZZOUT GENAAMD (*v*); welk in eene vaſte gedaante kan afgeſcheiden worden, door het water uit te dampen. Het overig gedeelte der aſſche, welk verre de grootſte hoop is, is een zuivere aarde, verſchillende van die, welke het voortbrengſel is van de verrottinge; want ze wordt ligtelyk ontbonden in allerlye zuure vogten; daar men op de andere niets kan uitwerken door eenig zuur.

Zodanig is het gelegen met de algemeene ontbindinge der planten (*x*) door het vuur. Maar men vindt eenige gewaſſen, welken, gelyk ze eenige overeenkomt met de ſtoffe van dierlyke lichaamen, gedurende de verrottinge, ſchynen te vertoonen, zoo ook eene gelyke overeenkomt in de ontbindinge, waar van wy nu ſpreken, ontdekken; want zy geeven weinig of geen zuur; en in de plaatſe van een vaſt loozzout, dat in de aſſche overblyft, brengen ze een *VLUG LOOZZOUT* (*y*) aan, welk te gelyk met de wateragtige en olieagtige deelen te voorſchyn komt.

LOOZZOUTEN (*z*) en zuure Zelfſtandigheden (*a*), worden aangemerkt, als van tegenſtrydige natuure te zyn. Want de meeſte lichaamen, die in loozzouten kunnen opgelooſt worden, worden neêrgeploſt (*b*) of door de ontbindinge uitgeworpen, door het bydoen van een zuur; en de meeſten, welken ontbindbaar zyn in zuuren, kunnen inſgelyks door loozzouten neêrgeploſt worden. Wanneer een zuur en een loozzout onmiddelyk met elkanderen vermengd worden, zo volgt 'er doorgaans eene opborling (*c*), of heevige ontlaſting van *luchtbelletjes*; alhoewel de loozzouten, zoo wel de vaſte als de vlugge, zodanig kunnen bereid worden, dat ze geene gifting met de zuuren maaken; en in dit geval zyn ze veel meer prikkelende, dan in hunnen gemeenen ſtaat.

In alle gevallen, waarin loozzout en zuur met elkander vereenigd worden, maakenze te ſaamen een nieuw lichaam uit, het welk een ONZYDIG ZOUT (*d*) genaamd wordt; om dat het noch de zuurheid van het eene inmengſel, noch de prikkelende kragt van het ander heeft, en om dat het die zelfſtandigheden niet ontbindt, welken of het zuur, of de loog, elk op zich zelf zoude ontbinden.

By deeze eigenschappen kan men voegen, dat loozzouten de kleuren van blaauwe bloemen, of derzelver afreksels, als van de Violetten, in eene groene veranderen, en de zuuren in eene roode; terwyl de onzydige ſaamenmengſels, uit de vermenginge van die beiden voortgebracht, geene verandering in de kleure maaken.

Nogthans moet men aanmerken, dat het veranderen van blaauwe bloemen in groenen, geen algemeen kenmerk is van (*e*) loozzouten; want ſommige ontbindingen van aardagtige lichaamen in zuuren, hebben dezelfde uitwerking: deeze laafte kunnen echter van de loozzouten onderſcheiden worden, door een nieuw loozzout by dezelve by te doen, welk de aarde aanſtonds zal nederploffen, en met het zuur een onzydig ſaamenſtelſel (*f*) uitmaaken.

VAS-

(*t*) *Liquor acidus, spiritus.* (*u*) *Empyrica Olea.* (*v*) *Sal fixum alcalinum.* (*x*) *Analysis vegetabilium.*  
 (*y*) *Sal volatile alcalinum.* (*z*) *Sales alcalini.* (*a*) *Substantia acida.* (*b*) *Præcipitare.* (*c*) *Effereſcentia.*  
 (*d*) *Sal Neutrum.* (*e*) *Alcalia.* (*f*) *Compoſitio neutralis.*

VASTE LOOGZOUTEN (*g*) ter dege gezuiverd, schynen een en het zelfde te zyn, van wat voore plantgewassen (*b*) zy ook mogen voortgekomen zyn; uitgezonderd eenige zeeplanten, van welken wy hier na zullen handelen. In de vlugge Loogzouten, en in de zuivere aardagtige deelen der aische, schynt dezelve betrekelyke onverschillendheid plaats te hebben.

De Vuurige Oliën (*i*) verschillen eenigzins in den graad van scherphheid en stinkendheid; en de zuure Geesten verschillen in trap van sterkte, of in de hoeveelheid van 't water, waar mede ze verdund zyn; doch hoe verre zy in andere opzigten verschillen, is weinig bekend; dewyl men deeze bereidingen zelden gebruikt of onderzocht heeft.

In 't algemeen kan men zeggen, dat de Loogzouten, zoo wel de vaste, als de vlugge, gantschelyk voorbrengfels zyn van 't vuur; dewyl ze nooit bevonden zyn, in eenige plante, natuurlyk te bestaan: de Olie bestaat, buiten twyfel, te vooren wel, in het onderwerp; maar is haare scherphheid en stank aan 't vuur verschuldigd; want de zagtste en smaakelooze Oliën (*k*) verkrygen dezelve hoedanigheden, alsze met den zelven graad van hitte gestookt worden: het zuur, dat ook natuurlyk in de gewassen beslooten is, wordt altoos aangedaan bevonden, in de bewerkingen daar wy nu van spreken, van den kwaaden reuk en smaak van de Olie, die 'er meê verzeld gaat; doch of het zuur eenige verandering in zich zelf ondergaat, is onbekend.

Wanneer de Stookkunst (*l*) eerst begon tot eene redelyke wetenschap gebragt te worden, en men de saamenstellende deelen en de inwendige gesteldheid der lichaamen begon te onderzoeken; zoo dacht men dat deeze ontbinding der Gewassen door het vuur, welke ons alle derzelve werkende beginselen *onbelemmerd* en *onvermengd ontdekt*, de zekerste middelen zoude *aan de hand* geeven, om van derzelve geneezende kragten te kunnen voordeelen. Doch in 't voortzetten deezer proeven heeft men bevonden, datze aan dat oogmerk niet voldeedt: dat de grondbeginselen der gewassen, door de werkinge van eene brandende hitte, niet blootelyk afgescheiden, maar veranderd, vervormd, en in eene andere gedaante vereenigd worden; in zoo verre, dat het onmogelyk was te onderkennen, in welke gedaante zy bestonden, en van welke hoedanigheden zy voorzien waren, voor dat deeze veranderingen en vervormingen gebeurden. By Voorbeeld; indien tweeëndertig Onzen van zekere groeiende zelfstandigheid, bevonden worden tien en een half Onzen zuur vogt uit te leveren, behalven een ons en vyf Drachma's Olie, en drie en een half Drachma vast Loogzout; wat voor een denkbeeld kan deeze ontbinding geeven van de geneeskragtige hoedanigheden van *Arabishe Gom?* (*m*)

3. *Van de Zelfstandigheden, die natuurlyk in de Plantgewassen begrepen zyn, en door kunst kunnen afgescheiden worden, zonder veranderinge bunner natuurlyke hoedanigheden.*

De GROVE OLIËN bevindt men voornaamelyk, in eene groote hoeveelheid, in de pitten van vrugten en in zekere zaaden; waaruit ze gemeenlyk door uitpersing getrokken worden; en hier vandaan worden ze door den naam van *uitgeperste Oliën* (*n*) onderscheiden. Ook zyn ze in alle de deelen van alle gewassen, die onderzocht zyn, begrepen, en kunnen 'er door kragt van vuur worden uitgedreven; doch dan worden derzelve hoedanigheden grootelyks veranderd, in de werkinge, waar door ze ontdekt of uitgetrokken zyn; gelyk we in de voorgaande Afdeellinge gezien hebben.

Deeze Oliën zyn, in haaren gemeenen staat, niet oplosbaar in wynagtige geesten (*o*) noch in

(*g*) Sales alcalini fixi. (*b*) Vegetabilia. (*i*) Empyreumatica Oel. (*k*) Oel insipida. (*l*) Chemia.  
(*m*) Gummi arabicum. (*n*) Olea expressa. (*o*) Spiritus vini.



in water; alhoewel ze, door byvoeging van middelfoortige dingen, zo wel met het een als met het ander kunnen vereenigd worden. Dus kan eene verftandige byvoeging van fiiiker dezelven mengbaar maaken met water, tot zogenaamde ftroopjes of olieagtige drankjes: door de tuffchenkomst van gom of flym vereenigen zy zich met water, tot een melkagtig vogt: door loogzouten worden ze in zeep veranderd; welke zo wel met water, als met geeitryke (p) vogten mengbaar is, en door het laafte volkomen kan ontbonden worden tot een eenvormige doorschynende vloeistoffe. De byvoeging van eenig zuur by de zeepagtige ontbinding, neemt het loogzout op; en de Olie, die 'er van zelfs affcheidt, wordt bevonden deeze merkwaardige verandering ondergaan te hebben, dat ze nu, in zuiveren Geest van wyn, zonder eenig middelfoort, ontbonden wordt.

Uitgeperfte Oliën, aan de koude bloot gesteld, verliezen veel van haare vloeibaarheid; sommigen derzelven fremmen, by eenen geringen graad van koude, tot een vatt lichaam. Eenigen tyd in eene warme lucht gehouden zynde, worden ze dun en zeer muf: derzelver zagte, gladmaakende en verzagende hoedanigheid verandert in eene groote fcherpheid: en in deezen staat zullenze, in plaats van te verzagten, prikkeling veroorzaaken; in plaats van bytende vogten (q) te verftompen, zullen ze invreeten (r) en ontsteeken. Deeze Oliën zyn aan dezelfde fchadelyke verandering onderworpen, terwyl ze nog in de oorspronkelyke onderwerpen zyn: hiervan daan komt die mufheid, waaraan de olieagtige zaaden en pitten, als de Amandelen, en die, welke koude zaaden genoemd worden, in 't bewaaren, zoo zeer onderhevig zyn. Des niettegenstaande, wanneer deeze zaaden of pitten met water *gestampt worden*, zal de Olie, door het tuffchenkomen van de andere deelen des onderwerps, zich met het water vereenigen tot een Amandelmelk, of melkagtig vogt, welk, in plaats van muf te worden, in 't staan, zuur wordt.

In de hitte van kookend water, en zelfs in eenen graad van hitte, die deeze zoo veel te boven gaat, als de hitte van kookend water die van 's menschen lichaam, verliezen deeze Oliën weinig, door 't vervliegen, van haare deelen. In eene grootere hitte geeven ze eenen prikkelenden damp op, gelykende naar het zuure foort; en als men ze weder koud laat worden, zal men bevinden, dat ze een grooteren trap van vastheid verkregen hebben, dan ze te vooren hadden; gelyk ook eenen zuuren smaak. In eene hitte, die naaft aan het gloeiend (s) worden is, in beslootene vaten, komt het grootste deel der Olie tot den staat van vuur; terwyl 'er flegts eene zwarte kool overblyft.

### 2. Van de Grove Vetagtige Stoffe. (t)

Uit de pitten van sommige vrugten, als de kakao noot, verkrygen we, in plaats van eene vloeibare Olie, eene zelfftandigheid, die de vastigheid van boter heeft; en uit anderen, als de Nootmuskaat, eene vaste stoffe, al zoo hard als smeer. Deeze fremmende dingen worden het gemakkeelykst uitgetrokken, door het onderwerp in water te kooken; want de vetagtige stoffe, door de hitte gefmolten, fcheidt zich af en komt boven dryven; en neemt haare eigene vastigheid weder aan, als het vogt koud wordt.

De Zelfftandigheden van deezen rang hebben dezelfde algemeene eigenschappen, als de uitgeperfte Oliën; maar zyn minder onderworpen aan muffigheid, als men ze bewaart, dan de meeste gemeene vloeibare Oliën. De Stookkundigen onderstellen, dat derzelver dikke vastigheid is toe te fchryven aan een meerder innengfel van een zuur grondbeginfel: want, by derzelver ontbinding door vuur, geevenze eenen damp op, die merkelyk zuurder is, als de vloeibare Oliën; en de vloeibare Oliën worden door het bymengen van geconcentreerde zuuren, (u) tot eenen dikken of vasten klomp (v) gebragt.

### 3. Van

(p) *Liquores Spirituosi.* (q) *Humores corrosivi.* (r) *Corrodere & inflammare.* (s) *Ingitio.* (t) *Materia sebacea.* (u) *Concentrata acida.* (v) *Solida massa.*

## 3. Van de Wezendlyke Oliën. (x)

De WEZENDLYKE OLIEËN worden alleen verkregen uit zulke Plantgewassen, of deelen van gewassen, die zeer welriekend zyn. Zy zyn de rechte beginselen, in welken de reuk, en dikwyls ook de verwarmende, prikkelende en andere werkende kragten van het onderwerp haare zitplaats hebben; waarom zy ook den naam hebben van *wezendlyke Oliën*.

Wezendlyke Oliën vereenigen zich met verbeterden geest van wyn, (y) en stellen, met den zelve, een doorzigtige Vloeistoffe saamen, van het zelfde slag; alhoewel sommigen derzelve, tot dit oogmerk, een veel grooter gedeelte van den geest van wyn vereischen, dan anderen. Ook kan men water gebruiken, schoon het derzelve geheele zelfstandigheid niet ontbindt, om evenwel een gedeelte van derzelve fynste stoffe aantrekken; zoo dat het zeer sterk met derzelve geur bezwangerd wordt: en door het bymengen van suiker, gom, den dooiër van een ey, of Loogzouten, kunnenze geheel en al in water ontbonden worden. Met vlugge loogzouten (z) bewerkt zynde, ondergaanze verscheidene veranderingen van kleur, en eenigen, die minst welriekend zyn, verkrygen eenen hoogen graad van welriekendheid; terwyl de vaste loogzouten (a) derzelve reuk in 't algemeen verminderen.

In de hitte van kookend water, vervliegen deeze Oliën geheel en al; en om deeze reden wordenze doorgaans door dat middel getrokken uit de onderwerpen, die dezelve inhebben; want geene andere vloeistoffe die *natuurlyk in de planten is*, kan door dien graad van hitte vervliegen, of *uitdampen*, dan het wateragtig mengfel, waar van het *grootste deel der Olie* ligtelyk kan afgescheiden worden. Eenigen van deeze Oliën komen te voorschyn door een veel minder hitte, eene hitte weinig grooter, dan die, waar door het water zichtbaar begint te waassamen. In derzelve ontbindinge door eene brandende hitte, verschillenze weinig van uitgeperste Oliën. (b)

Wezendlyke Oliën, (c) eenigen tyd in eene warme lucht gesteld, ondergaan eene verandering, die zeer veel verschilt van die, welke de uitgeperste ondergaan. Want, in plaats van dun, muf en scherp te worden, zoo wordenze allengs dikker; en ten laatste hard, tot een vasten en brokkeligen klomp; en zulks met eene merkelyke verminderinge van derzelve vlugheid, welriekendheid, prikkelende en aandryvende hoedanigheid. (d) In deezen staat wordenze bevonden uit twee soorten van stoffe te bestaan; als uit eene vloeibaare Olie, die vlug wordt in de hitte van kookend water, en byna van dezelfde hoedanigheid is, als de oorspronkelyke Olie; en uit eene grovere stoffe, die overblyft, welke niet kan uitgedampt worden, zonder eene brandende hitte of zodanige, die haare natuur verandert, en welke ontbonden wordt tot een zuur, (e) tot eene vuurige Olie, (f) en tot eene zwarte kool.

Het bymengfel van een geconcentreerd zuur (g) brengt op staande voet dat geene voort, in wezendlyke Oliën, het welk zeer naby komt aan dat geene, welk de tyd anders uitwerkt. In het bereiden van dit soort van mengfel moet de bewerker op zyne hoede zyn: want als men een sterk zuur, byzonder dat van Steenzout (b) (waar van hier na zal gesproken worden) haastig in eene wezendlyke Olie giet, volgt 'er aanstonds eene groote hitte en opborling, en dikwyls gebeurt 'er een slag, of het mengfel vliegt in vlamme. De vereeniging van uitgeperste Oliën met zuuren is van zoo veel ongemak niet verzeld.

(x) *Essentia Olea*. (y) *Spiritus vini rectificatus*. (z) *Alcalia volatilia*. (a) *Alcalia fixa*. (b) *Olea expressa*. (c) *Essentia Olea*. (d) *Stimulans Qualitas*. (e) *Acidum*. (f) *Oleum empyreumaticum*. (g) *Concentratum acidum*. (h) *Nitrum*.

4. Van

## 4. Van de gestremde Wezendlyke Oliën. (i)

SOMMIGE PLANTGEWASSEN, (k) als Roozen en Alantswortels, geeven, in plaats van eene wezendlyke Olie, eene zelfstandigheid uit, welke byna dezelfde algemeene eigenschappen heeft; maar van eene dikke en sneeragtige (l) vastheid is. Deze zelfstandigheid schynt van al zoo groot eene vlugheid en fynheid der deelen te zyn, als de vloeibaare Oliën: en in de hitte van kookend water waassemt ze eveneens uit, en stremt op de oppervlakte van het versaaemde vogt. De volkomen uitwaasseming van deeze stoffe, en haare stremming wederom tot haaren oorsprongkelyken vasten staat, zonder eenige afscheidinge van dezelve in een vloeibaar en een vast deel, onderscheidt dezelve van zodanige wezendlyke Oliën, welken verdikt of verhard geworden zyn, door den tyd of door zuuren.

## 5. Van de Kamfer. (m)

KAMFER is een vast saamenstremfel, dat men uit de houtagtige deelen van zekere Indische boomen verkrygt. Het is vlug, gelyk de wezendlyke Oliën, en kan zo wel in Oliën, als in ontvlambare Geesten (n) ontbonden worden: het vereenigd zich van zelfs met water, door de tusschenkomst van gom; doch naauwlyks onvolkomen door de andere tusschenmiddelen, welken de Oliën mengbaar maaken met wateragtige vogten.

Het verschilt zo wel van de (o) vetagtige stoffen, als van de vloeibaare wezendlyke (p) Oliën, daar in, dat het door lang te bewaaren geene merkelyke verandering ondergaat; dat het geheel kan uitgedampt worden, niet alleen door de hitte van kookend water, maar ook in eene warme lucht, zonder eenige verandering of afscheiding zyner deelen; terwyl het laatste gedeelte, dat onuitgewaassemd overblyft, van dezelfde natuur schynt te wezen, als de oorsprongkelyke Kamfer: te weten, dat het geene vuurige indrukfelen (q) ontvangt, en geene ontbinding dukt, door eenigen graad van hitte, aan welke het, in geslootene vaten, kan worden blootgesteld; hoewel het in de opene lucht geredelyk kan verbrand worden; dat het door geconcentreerde Zuuren tot de gedaante van een vogt kan ontbonden worden; en in verscheidene andere eigenschappen, welken hier niet byzonderlyk behoeven opgehaald te worden.

## 6. Van de Harssen. (r)

WEZENDLYKE OLIE (s), door den tyd of door zuuren hard geworden, dragen den naam van Harssen. Wanneer de hardgewordene klomp aan de hitte van kookend water is bloot gesteld geweest, tot dat derzelve fynste deelen, of de zuivere wezendlyke Olie, die 'er in overblyft, uitgewaassemd zyn; dan wordt die grove stoffe, welke overblyft, insgelyks Hars genoemd. In veele Plantgewassen, vindt men harssen, die met beide deeze saamenstremfels overeenkomen; dewyl sommigen eene fyne Olie in zich hebben, die door hitte van kookend water kan afgescheiden worden; daar anderen niets, dat in die hitte kan uitgedampt worden, in zich bezitten.

In 't algemeen kunnen de Harssen in verbeterden geest van wyn (t) ontbonden worden; alhoewel sommigen moeilijker dan anderen: en het is voornaamelyk door dit ontbindt middel, dat ze uit de onderwerpen, waarinze begrepen zyn, worden uitgetrokken. Ook worden-

(i) Concreta essentialia Olea. (k) Vegetabilia. (l) Consistentia sebacea. (m) Camphora. (n) Spiritus in flammabilis. (o) Materia sebacea. (p) Fluida essentialia Olea. (q) Empyreumatica impressiones. (r) Resinae. (s) Essentialia Olea. (t) Spiritus vini rectificatus.

denze opgeloft in Oliën, zo wel uitgepersste, als wezendlyke; en kunnen door dezelfde middelen, die de vloeibaare Oliën met water mengbaar maaken, met wateragtige vogten vereenigd worden. In eene hitte, die minder is, dan die van kookend water, smeltenze tot eene oliëagtige vloeistoffe, en in dien staat kunnen die beiden met elkanderen vergeleken worden. In haare ontbindinge door vuur, in beslotene vaten, geevenze een kennelyk zuur, en eene groote menigte van vuurige Olie, uit.

### 7. Van de Gommen. (u)

De GOM verschilt, daarin, van de voorgaande Zelfstandigheden, dat ze niet kan ontvlammen; want al wierdtze tot eene kool, en voorts tot asche verbrand, zou ze nogthans nooit eene vlam opgeeven. Ook verschiltze merkelyk in de evenredigheid der grondbeginsel, tot welken zy door vuur ontbonden wordt; zynde de hoeveelheid der vuurige Olie (v) veel minder, en die van het zuur veel grooter. In de hitte van kookend water, vervliegt ze niet: ook wordt ze niet week, als hars; maar blyft onveranderd, tot dat de hitte zoo groot geworden is, dat ze door dezelve verschroeid, of in een kool veranderd is.

Door een weinig water, wordtze zagt en smelt tot een lymagtige kleeverige stoffe, slym (x) genaamd: en door eene meerdere hoeveelheid van water, wordtze tot eene vloeistoffe ontbonden, welke meer of min lymagtig en kleeverig is, naar evenredigheid van de veelheid der Gomme. Zy wordt niet ontbonden in wynagtige (y) geesten, noch in eenige soorte van Olie: Nogthans, wanneerze in water tot een slym gesmolten is, kan ze gemakkelyk met vloeibaare Oliën en met harsen vermengd worden; welken op deeze wyze, te gelyk met de Gom, ontbindbaar worden in wateragtige vogten, en dus uitteekend bekwaam zyn tot geneeskundige gebruiken.

Deeze fraaije wyze van Oliën met wateragtige vogten te vereenigen, welke, als een geheim, in weinige handen gehouden is, schynt aan Dr. GREW niet onbekend geweest te zyn. „Ik nam (zegt hy) Olie van anyszaad, en dezelve op een ander lichaam gietende, besmierde het zodanig, datze daar door veranderd werdt in eene volmaakt melkwitten balssem of boter; waardoor de olie mengbaar werdt, met eenig wynagtig of wateragtig vogt; gemakkelyk en aanstonds daarin opgeloft wordende tot de gedaante van eene melk. En ziet, dit geschiedt zonder de minste verandering van den reuk, den smaak, de natuur of de werking van de gezegde Olie. Op eene, byna gelyke, manier, kan men ook andere gedestilleerde Olie van gedaante doen veranderen tot eene melkwitte boter, en op dezelfde wyze vermengen met water, of eenig ander vogt; het welk van verscheiden gebruik is in de Geneeskunst, en welk ik menigmaal zeer bekwaam en voordeelig bevonden heb, om te doen”. (GREW van de menginge, V. Kap. 1. Ond. 7. §.) (\*) Deeze onderzoeking is onlangs verder voortgezet, in het eerste stuk van de Geneeskundige Aanmerkingen, uitgegeeven door een Genootschap van Geneesheeren te Londen; waar in verscheidene proeven vermeld worden, om Oliën, zowel wezendlyke, als uitgepersste, en verscheidene vetagtige en harsagtige lichaaamen, door middel van Gom, in water te ontbinden.

Gelyk nu Olie en harsagtige zelfstandigheden, door middel van Gom met water vereenigd worden, zoo kunnen de Gommen op dezelfde wyze met geest van wyn, door tusschenkomst van harsen en wezendlyke Oliën, vermengd worden; alhoewel de geest van wyn op ver na zoo veel niet van de Gom opneemt, als het water van de Olie of de hars doet.

Zuure vogten, schoon ze zuivere Oliën verdikken, of styf maaken, verhinderen de ontbinding van Gom niet, noch ook die van Oliën met Gom vermengd. De Loogzouten, daar-

(u) Gummi. (v) Oleum empyreumaticum. (x) Mucilago. (y) Spiritus vini.

(\*) GREW of mixture, Chap. V. Inft. 1. §. 7.

daarentegen, zowel vaste, als vlugge, schoon zy zuivere Oliën in water oplosbaar maaken, beletten nogthans de ontbinding van Gom, en van 't mengfel van Gom met Olie: Doch als eene zuivere Gom in water ontbonden is, zal het bydoen van eenig loogzout (z) de Gom doen afscheiden, en in eene vaste gedaante op den bodem van 't vat doen vallen. Indien eenige Olie, of een harsagtig lichaam vooraf met de Gom vermengd is, zal dit ook worden afgescheiden, en, overeenkomstig met zyne zwaarte, of naar den grond zinken, of komen boven dryven.

### 8. Van de Gom-Hars. (a)

Door GOM-HARS verstaat men een mengfel van Gom en Hars. Veele Plantgewassen hebben mengfels van deeze soorte in zich, in welken de saamenstellende deelen zoo onmiddelyk vereenigd zyn (mogelyk door tusschenkomst van eenige andere stoffe) dat het saamenstel, in een kruidmengkundig gezigtspunt beschouwd, konne aangemerkt worden, als een onderscheiden soort van grondbeginfel; dewyl de gantsche klomp (b) byna gelykelyk in wateragtige en in wynagtige vogten wordt opgelost; en de oplossingen niet troebel of melkagtig, gelyk die van de grover mengfels van Gom en Hars, maar volmaakt helder en doorschynend zyn. Zodanig is de saamentrekkende stoffe van den wortel van slangenkruid, (c) en de bittere stoffe van gentiaan. Het ware te wenschen, dat wy eenen byzonderen naam voor deeze stoffe hadden; gelyk de benaaming van Gom-Hars geschikt is voor grover mengfels, in welken de gomagtige en harsagtige deelen maar los vereenigd zyn, en ligtelyk van elkanderen kunnen gescheiden worden.

### 9. Van Zoute Stoffen. (d)

'Er zyn verscheidene soorten van zoute sappen der Plantgewassen, welken tot hier toe maar weinig onderzocht zyn: de zoete en de zuuren zyn de overvloedigste en die meest bekend zyn.

Deeze Sappen, aan eene hitte van kookend water bloot gesteld, ondergaan gemeenlyk geene andere verandering, dan de uitdamping van hun wateragtig vogt; dewyl de zoutagtige stoffe, en alle de andere niet vlugge deelen, welken met dezelve in het sap vermengd waren, over blyven. Na de uitwaasleming van een groot deel des waters, scheidt de zoute stoffe van veele deezer Sappen, in 't bewaaren, zich trapswyze af, en stremt te saamen in kleine vaste klompjes, latende de andere zelfstandigheden ontbonden in den staat van een vogt: doch om van anderen een zuiver vast zout (e) te verkrygen, is tot nog toe geen middel uitgevonden.

Deeze Zouten worden niet alleen in water ontbonden, gelyk andere zoute lichaamen; maar veelen derzelven; byzonder de zoete, ook in verbeterden (f) geest van wyn. De grove oliagtige en gomagtige stoffe, waar van zy, in 't onderwerp, byna altoos verzeld gaan, ontbindt zich van zelve te gelyk met hun, in water; maar blyft in geest van wyn, in grootte menigte over. Zulke anderfoortige stoffen (g) als de geest opneemt, worden byna volkomen van den zelve behouden, terwyl het zout bestolt; maar van die, welken het water opneemt, blyft altoos een groot gedeelte aan het zout gehecht. Hiervandaan is 't, dat wездlyke Zouten, (b) gelyk zy genoemd worden, op de gewoone wyze uit wateragtige sappen van planten bereid, altoos bevonden worden rykelyk voorzien te zyn van de andere oplosbaare deelen van het onderwerp; daar, in tegendeel, die door geest van wyn zyn uit-

(z) Alcalinum. (a) Gummi resinosum. (b) Massa. (c) Bisfortæ radix. (d) Materia salina. (e) Sal purum concretum. (f) Spiritus vini rectificatus. (g) Materia heterogenea. (h) Sales essentielles.

getrokken heel veel zuiverer zyn. Sommige voortbrengfels van deeze foorte kunnen, door middel van verbeterden geest van wyn, van hunne onreinigheden uittleekend gezuiverd worden; en door het zelfde middel kunnen ook volmaakte suikeragtige stremfels (i) uit veelen van onze inlandfche zoete plantsappen verkregen worden.

Daar is nog een ander foort van zoute stoffe, die uit sommige harsagtige lichaamen, byzonder uit *Benzoin* gehaald wordt, en welke by de Stookkundigen, althans by sommigen van hun, onderfeld wordt een deel te zyn van de wezendlyke Olie van de hars, welke door een zuur gestremd is, en door het zuur meer de overhand heeft, of minder gebonden is, dan in de andere foorten van gestremde of geharde Oliën. Deeze stremfels worden zowel in water, als in geesten van wyn ontbonden, hoewel moeiljelyk en spaarzaam in beiden: zy toonen eenige merktekenen van zuurheid, zy hebben een aanmerkeljyk deel van den reuk der Hars, waar van ze komen, vervliegen in eene hitte, die aan kookend water gelyk, of wat grooter is, en zyn ontvlambaar in het vuur.

*Algemeene Aanmerkingen over de voorgaande Beginselen.*

1. WEZENDLYKE OLIEN, (k) gelyk reeds is aangemerkt, worden alleen uit weinige gewassen verkregen, en Kamfer uit nog veel mindere: maar grove Oliën, hars, gom, en zoute stoffe schynen aan allen, in grooter of minder maate, gemeen te zyn; zynde het één overvloediger in de ééne, en het ander meer in de andere plante.

2. De verscheidene grondbeginfels zyn, in veele gevallen, zeer naauw vereenigd; zoo dat ze te saamen uit het onderwerp moeten getrokken worden, door zodanige scheimiddelen, door welken sommigen derzelve, elk op zich zelf, niet kunnen ontbonden worden. Hier van daan bevatten de Aftreksels (l) van water en de Uittreksels (m) van geest uit eene plante, opzigtelyk tot dezelve, meer in zich, dan het geen, waar van het water of de geest het eigen scheivogt is.

3. Wanneer eene plant genoeg in water getrokken is, kan al het overige, welk de geest 'er uittrekt, worden aangemerkt, als geheel en al behoorende tot die stoffe, welke regtstreeks het voorwerp is van de werking van geest. En integendeel, als de Geest het eerst in 't werk gesteld is, zoo kan al het geene het water, daarna, 'er uittrekt, worden aangemerkt, als alleen uit zulke stoffe beitaande, waar van het water het regtstreeksche scheivogt is.

4. Als ééne groeiende (n) Zelfstandigheid, die alle de grondbeginfels, waarvan wy tot hier toe gesproken hebben, in zich bevat, in water gekookt wordt; zullen de wezendlyke Olie, (o) het zy vloeibaare of gestremde, de Kamfer, en het vlugge wezendlyke Zout, (p) by trappen met den waassem van 't water uitdampen, en door het ontvangen van den waassem, in daar toe geschikte vaten, buiten werking van 't vuur geplaatst, kunnen vergaard worden. De andere grondbeginfels, die door deezen graad van hitte niet vlug worden, blyven over: de grove Olie (q) en de vetagtige stoffe (r) dryft boven: de gomagtige en zoutagtige zelfstandigheid, en een gedeelte van de Hars (s) worden door het water ontbonden, en kunnen in eene vaste gedaante gebragt worden, door het vogt te kleinzen, en het op een bekwaam vuur te zetten, tot dat het uitgedampt is. Het overige van de hars, dat nog in het onderwerp blyft, kan door geest-van wyn (t) uitgetrokken, en in zyne eigene gedaante afgescheiden worden, door den geest uit te dampen. Volgens deeze gronden kunnen de meeste zelfstandigheden, die in de planten begrepen zyn, 'er uitgetrokken en in

(i) Concretiones saccharinae. (k) Olea essentialia. (l) Infusiones. (m) Tincturae spirituales. (n) Substantia vegetabilis. (o) Oleum essentialia. (p) Sal volatile essentialia. (q) Oleum crassum. (r) Materia sebacea. (s) Resina. (t) Spiritus vini.

in eenen zuiveren staat verkregen worden, hoe zeer zy ook in het onderwerp t'faamen mogen vermengd zyn.

5. Somtyds wordt een of meer van de grondbeginfels natuurlyk alleen, en los van de anderen bevonden, liggende in onderscheidene vakjes of vaatjes (*u*) in het onderwerp, of buiten vaten en opgehoopt op de oppervlakte. Dus ontdekt het Mikroschoop, (de Kleinkyker) in de gedroogde wortels van *Angelica*, overlans doorgesneden, aderen van hars. In de kelken der bloemen van St. Jans-kruid; (*v*) en in de bladeren van oranje-boomen, worden met het bloote oog doorfchynende stipjes gezien, welken, in den eersten opslag, holletjes fchynen te wezen; doch by nader onderzoek bevonden worden, kleine blaasjes, te zyn, met wezendlyke Olie opgevuld. In den bast van Dennen, -pyn, -lorck, en fommige andere boomen, zyn de olie vakjes zeer menigvuldig, en zodanig opgevuld met de olie-ägtige en harsagtige vloeistoffe, dat ze menigmaal barften, voornaamelyk in de warme luchtstreeken, en het inhebbende vogt in eene groote menigte ontlafte. De *Acacia*-boom, in Egypte, en de pruim- en karsboom by ons, geeven byna zuiver gomägtig zweet uit. Uit eene foorte van affche heeft men de zoutägtige zoete zelfftandigheid, *manna*, afgefcheiden; en de eenige foorte van fuiker, welke by de Ouden bekend geweest is, fchynt een natuurlyk uitzweetfel van het riet geweest te zyn.

6. De voorgemelde Grondbeginfels zyn, zoo veel men weet, alles wat natuurlyk in de planten is; en alles wat de Kunst 'er uit kan trekken, buiten zodanige bewerkingen, die derzelve natuur veranderen en derzelve oorspronkelyke hoedanigheden vernielen. In één, of meer van deeze grondbeginfels zyn de reuk, de fmaak, de kleur en de geneezende kragten van het onderwerp, byna altoos, als in een middelpunt, by een verfaamd bevonden.

7. In fommige Gewassen, heeft de gantsche geneeskragt haare zitplaats in één grondbeginfel. Dus is het eenigste geneeskragtig grondbeginfel, in de zoete Amandelen, eene grove olie; in den Mirkswortel eene wezendlyke olie; in den Wortel van Jalappe, (*x*) eene hars; in den wortel van Kaasjeskruid, eene gom; in de bladeren van zuuring, eene zoutagtige zuure zelfftandigheid.

8. Anderen hebben ééne foorte van kragt in het eene grondbeginfel, en eene andere in een ander. Dus heeft de Peruviaanfche bast (*y*) eene faamentrekkende hars, en eene bittere gom-hars.

9. De grove fmaakelooze oliën (*z*) en vetagtige stoffen, (*a*) de enkele fmakelooze gommen, (*c*) en de zoete en zuure zelfftandigheden, fchynen al te na met elkanderen overeen te komen, zoo wel in derzelve geneeskragten, als in de eigenschappen, die tot de Kruidmengkunst behooren.

10. Maar wezendlyke Oliën, harsen, en gom-harsen, verschillen grootelyks in verschillende onderwerpen. Dewyl de wezendlyke, in 't algemeen, de grondbeginfels van den reuk in de planten zyn; zoo is het klaar, dat zy in dit opzigt zoo veel van elkanderen moeten verschillen, als de onderwerpen, van welken zy verkregen worden. De Harsen hebben menigmaal iets van de olie, en gevolglyk ook van de verschillende heden, die daar van afhangen; met dat verder onderscheid, dat het grove harsagtig deel dikwyls andere kragten bezit, als die in de Oliën zyn. Dus kan men van alsem eene hars bereiden, welke niet alleen den sterken reuk en geur, maar ook de volkomene bitterheid van het Kruid heeft; van welke laatste hoedanigheid de olie geheel vry is. De bittere, faamentrekkende (*d*) buikzuiverende (*e*) en braaking verkwikkende (*f*) kragten der planten hebben haare zitplaats gemeenlyk in verschillende foorten van harsagtige stoffen, het zy zuiver, of met gomagtige en zoutagtige deelen ver-

(*u*) *Receptacula.* (*v*) *Hypericum.* (*x*) *Radix jalappe.* (*y*) *Radix malvarum.* (*y*\*) *Cortex peruviana.*  
 (*z*) *Inspida crassa Olea.* (*a*) *Materia sebacea.* (*c*) *Inspida Gummi simplicia.* (*d*) *Adstringens.* (*e*) *Purgans.* (*f*) *Vis emetica.*

vermengd; van welke foorten van vermengingen veelen zoo naauw vereenigd zyn, dat de faamentellende deelen bezwaarlyk van elkanderen kunnen gefcheiden worden; terwyl het geheele faamentelſel byna gelykelyk in wateragtige of geeftagtige ſcheivogten (*g*) ontbonden wordt.

11. Ook zyn 'er eenige zelfſtandigheden, welken, om dat ze geheel en al in water, maar in 't geheel niet in geest kunnen onthouden worden, kunnen geoordeeld worden enkel gom te zyn; doch welken echter kragten bezitten, die nooit in enkele gommen gevonden worden. Zodanigen zyn de faamenttrekkende gom, die *acacia* genoemd wordt, en de buikzuiverende gom van *aloë*.

12. Men onderſtelt, dat de Plantgewaſſen eenige fyne grondbeginſels, of voornaame geesten in zich hebben, die in verſchillende planten ook van elkanderen verſchillen; dat deezen van al te groote fyneheid zyn, om in hunnen zuiveren ſtaat verſaamd te worden; en van welken de Oliën, gommen, en harſen alleen de Baarmoeders of voorvogten (*b*) zyn. Doch dit onderzoek behoort niet tot de Kruidmengkunſt, welke alleen omtrent grover en kenbaarer onderwerpen verkeert. Als wy, uit eene welriekende plante, eene wezendlyke olie verkrygen, welke de geheele welriekendheid, van eene groote menigte van het onderwerp, in een klein beſtek, bevat; zoo is 'er even goed aan onze oogmerken voldaan, of de zelfſtandigheid der olie regtſtreeks de welriekende ſtoffe zy, dan of in dezelve een welriekend grondbeginſel, veel fyner, dan zy zelve, verſpreid is. En als deeze olie haaren reuk, door ze lang te bewaaren, verliest, en eene hars wordt; zoo is het evenveel in opzigt tot de tegenwoordige aanmerkingen, of die uitwerking voortkomt van het vervliegen van een fyn grondbeginſel, dan of ze van eene verandering in de zelfſtandigheid der Olie zelve voortbragt wordt.

## II. A F D E E L I N G.

### *Van de Dierlyke Lichaamen. (i)*

In de dierlyke Lichaamen vinden we zekere zelfſtandigheden, die, in haare algemeene eigenschappen, veele gelykheid hebben met de lichaamen uit het groeiend Ryk. (*k*)

Dierlyke Oliën en Vetten zyn, even als de grove Oliën der planten, op haar zelve, niet oplosbaar in water, noch in geest van Wyn; maar zy kunnen, door het bydoen van gom of ſlym, (*l*) met water vereenigd worden; en de meeſten derzelve kunnen in zeep veranderd, en dus met geest van wyn, zoo wel als met water gemengd worden door 't bydoen van vaſte loogzouten. (*m*)

De ruikende Stoffe van ſommige reukgeevende dierlyke zelfſtandigheden, Muskus, Civer, Bevergyl (*n*), is, even als de wezendlyke Olie der planten, oplosbaar in geest van Wyn, en vlug (*o*) in de hitte van kookend water. *Cartheuſer* verhaalt, dat men van Bevergyl, inderdaad, eene wezendlyke Olie gekregen heeft, hoewel in zeer kleine hoeveelheid, doch van eenen uitſtekend ſterken en uitgebreiden reuk.

De blaartrekkende ſtoffe van ſpaanſche (*p*) vliegen, en zulke deelen van verſcheidene dierlyke zelfſtandigheden, in welken derzelve byzondere ſmaak geplaatſt is, heeft men in verbeterden geest van Wyn (*q*) opgelooft, en bevonden, dat zy eenige overeenkomſt ſchynen te hebben met harſen en gom-harſen.

De geleyagtige grondbeginſels van Dieren, (*r*) worden, even als de gom van planten, in water

(*g*) *Menstrua aquæ & spirituoſa.* (*b*) *Matrices seu vebicula.* (*i*) *Animalia.* (*k*) *Regnum vegetabile.*  
 (*l*) *Mucilago.* (*m*) *Sales alcalini fixi.* (*n*) *Castorium.* (*o*) *Volatila.* (*p*) *Materia vesicatoria Cantharidum.*  
 (*q*) *Spiritus vini rectificatus.* (*r*) *Principia gelatinosa Animalium.*



water opgelost, maar niet in geest of oliën: ook maaken zy, even als de gommen, oliën en vetten mengbaar met water, tot een melkagtig vogt.

Sommige gekorvene Diertjes, byzonderlyk de Mier, zyn bevonden een zuur sap in zich te hebben, welk zeer naa komt aan de natuur van de zuuren der Planten (s).

Nogthans zyn 'er verscheide Sappen van Dieren, die in 't algemeen, zelfs in deeze algemeene soorten van eigenschappen, verschillen van de gelykfoortige der planten. Dus heeft de wey (t) van dieren, welke met de gomagtige sappen van planten schynt overcentekomen, dit merkwaardig onderscheid, dat zy, schoon zich met koud of warm water gelykelyk vermengende, nogthans schift, als het mengsel tot eene aanmerklyke hitte gebragt wordt; en dat de dierlyke stoffe zich van het wateragtig vogt afscheidt en tot eenen vasten klomp saamenstremt. Sommigen hebben gemeend, dat de hitte van het lichaam, in sommige ziekten, tot zulk eenen trap opklom, dat ze deeze gevaarlyke en doodelyke stremming der weyagtige vogten voortbragt: doch de hitte, welke daar toe vereischt wordt, is grooter, dan het menschelyk lichaam schynt te kunnen verdragen; dewyl dezelve zeer naa komt aan het middelpunt tusschen de grootste hitte, die men doorgaans in 't menschelyk lichaam bespeurt, en die van kookend water.

De zagte en vloeibaare deelen van Dieren, zyn zeer geschikt om tot verrotting (u) over te gaan: zy verrotten veel schieliker, als de stoffen van planten; en als zy bedorven zyn, worden ze veel schadelyker bevonden.

Deeze werking heeft ook plaats, in zekeren trap, in de lichaamen der levendige Dieren; zoo menigmaal als de sappen lang stillaan; of, door verstopping van de natuurlyke ontlastingen, belet worden hunne vlugger en verderflyker deelen uit te werpen.

De Leere van de Verrottinge, zo wel in levendige, als in doode Dieren, heeft onlangs groot licht ontvangen, uit de naauwkeurige en gewigtige proeven en Aanmerkingen van Dr. Pringle. Hy merkt aan, dat, wanneer de bederving groot en haastig is, 'er eene koorts, of een loop op volgt; maar dat, als de versaameling van bedorven stoffe zoo langzaam is, dat het lichaam geschikt wordt tot de bederving, alsdan eene scheurbuik de overhand neemt. Hier van daan, dat deeze ziekte zoo gemeen is in lange rystogten, op de schepen, die niet gelucht worden, door bedorven lucht en voorraad; in moerasfige landstreeken, van diergelyke oorzaaken; en, in een' minder' trap, in alle noorder luchtstreeken, in vogtige liggingen, uit gebrek van behoorlyke doorwaaijing.

Geduurende de verrotting, wort 'er eene menigte lucht geboren, alle de vogten worden trapswyze dunner, en de vezelagtige deelen worden slap en zwak. Hier van daan de opzwellung van den buik, welke op de bederving van eenig ingewand, of de onvoorzigtige opstopping van roodeloopen door saamentrekkende dingen, volgt; en hier van daan ook de weekheid en slapheid der vaten, die in de scheurbuiken te bespeuren is, enz.

Het dikke (v) van 't menschelyk bloed verandert, door de verrotting, in een donker loodkleurig vogt; van welk vogt weinige druppelen de wey van eene taanige of verbrande kleur maaken; gelyk ze ook doen den *ichor* in zwaare en roodeloopagtige looppen; en het wit van een ey, het speeksel, de wey van het bloed, dat uit een ader gelaaten is; en het vogt, welk uit eene blaar vloeit, in zwaare scheurbuiken; en in eenen vergevorderden staat van kwaadaartige koortsen.

Het verrotte dikke (x) van het bloed verandert eene groote menigte van versche pis in een brandig water, het welk zoo gemeen is in de koortsen en in de scheurbuik. Dit mengsel, een uur of twee gestaan hebbende, vergadert eene Wolk, gelykende naar die, welke gezien wordt in het rauwe water van scherpe ziekten; met eenige olieagtige stoffe op de oppervlakte, welke naar het schuim gelykt, dat op scheurbuikagtige (y) pis dryft.

De

(s) *Acida vegetabilium.* (t) *Serum animalium.* (u) *Putrefactio.* (v) *Craffamentum.* (x) *Putridum craffamentum.* (y) *Urina scorbutica.*

De Wey (z) van bloed behoudt, in de verrottinge, een zelfel, gelykende naar wel bereiden etter, en verandert in een bleek olyf groen. Mogelyk is 'er nooit eene wey, zoo verre verrot, dat ze groen geworden is, in de Vaten van levendige Dieren gezien; maar in doode lichaamen is deeze wey genoeg te onderscheiden uit de groene kleur, welke het vleesch door het bederven verkrygt. In gezouten vleesch wordt dit doorgaans toegeschreven aan de pekkel, maar verkeerdelyk; want die kan zulk eene kleur niet geeven, maar alleen den smaak, en in zekeren graad ook de kwaade uitwerkingen van bedorvene voedfels maatigen. In vuile zweeren en andere zeeren, wanneer de wey lang stilgestaan heeft, wordt de stoffe insgelyks van deeze kleur bevonden, en is dan altoos scherp.

De verrotting van dierlyke zelfstandigheden wordt voorgekomen of vertraagd door alle zoutagtige stoffen, zelfs door de vaste en vlugge loozouten, welken in 't algemeen ondersfeld geweest zyn, eene tegengefelde uitwerking voort te brengen. Van alle de zouten, van welken men proeven genomen heeft, schynt het Zeezout het allerminst de verrotting te wederstaan: en in kleine hoeveelheden verhaaft het zelfs den voortgang der verrottinge.

De bitters van planten, als Kamil-bloemen zyn veel sterker middelen om de verrotting tegen te staan, als die 't vleesch niet alleen lang voor bederf bewaaren, maar zelfs ook eenigzins verbeteren, als 't reeds bedorven is: de zuuren van Delfstoffen (a) hebben deeze laatste uitwerking in een veel hooger graad. Wynagtige geesten (b) speceryagtige en verwarmende zelfstandigheden, de meesten der zweetverwekkende (c) drogeryen, en de scherpe planten, die verkeerdelyk loogmakende (d) genoemd worden, als lepelbaderen en mierkwortel, zyn ook heilzaam, om de verrotting te wederstaan; en sommigen van de opslorpemde (e) aarden, als kryt, om ze te bevorderen:

Het is opmerkelyk, dat de Stoffen van Dieren, niet tegenstaande derzelve sterke overhelling tot verrotting nogthans, in plaatse van te verrotten, zuur worden, als men 'er soepen van maakt, en 'er een mengsel van plantgewassen bydoet. Dr. Pringle bevindt, dat, wanneer men 't vleesch van dieren met brood, of andere meelagtige planten stampt, met eene genoegzaame hoeveelheid van water, tot de dikte van eene pap, dit mengsel, in eene warmte, welke gelyk is aan die van 't menschelyk lichaam, bewaard wordende, insgelyks binnen korten tyd zuur wordt; terwyl de groeiende stoffen, zonder het vleesch, zulk eene verandering niet ondergaan. Zie het *Aanhangsel van zyne Aanmerkingen over de Leger-Ziektens*.

De zelfstandigheden van Dieren, in de open lucht verbrand, worden, even als de planten, in roet en asch ontbonden; doch met dit onderscheid, dat men geen vast loozout van de asche verkrygt, en dat geen zuure damp den rook verzelt. Geduurende het branden geeven ze eenen stinkenden reuk van eene byzondere soorte uit, waar door de zelfstandigheden van Dieren aanstonds kunnen onderscheiden worden van alle de zulken, die tot het Ryk der planten behooren. In beslootene vaten, geeven ze, na de wateragtige vogtigheid, een vlug loozout op; welk of tot eene vaste gedaante stremt, of in het Water ontbonden wordt, en dus dat geene uitnaakt, het welk geeft (f) genoemd wordt; benevens eene vuurige olie (g) die veel stinkender is, als de olie, die van de planten komt; zonder het minste spoor van zuur door de gantsche bewerkinge heen. Eindelyk blyft 'er eene zwarte Kool over, welke, in de open lucht, tot asche verbrandt, zonder eenige zoute stoffe.

Wy hebben in de voorgaande Afdeeling aangemerkt, dat eenige weinige planten, in deeze ontbindinge derzelve door vuur, eenige overeenkomst, in derzelve stoffe, vertoonen met de lichaamen uit het Ryk der Dieren; dewyl ze eene groote menigte van vlug zout uitleveren, met weinig of geen zuur of vast loozout, het welk de planten in 't algemeen opgeeven. Dus zyn ook in de dierlyke zelfstandigheden, eenige uitzonderingen van de algemeene oplos-

(z) Serum. (a) *Acida mineralium*. (b) *Vinosi spiritus*. (c) *Diaphoretica*. (d) *Alcalescentes*. (e) *Absorbenkes terra*. (f) *Spiritus*. (g) *Oleum empyreumaticum*.

oplossinge (b): want van het vet van dieren, krygt men, in de plaats van een vlug loozour, een zuur vogt, en derzelve vuurige olie heeft die byzondere bezwaardheid niet, welke de andere oliën van dieren hebben.

## III. AFDEELING.

## Van de Delfstoffen. (a)

## Van de Oliën en Joodenlymen. (b)

In het Ryk der Delfstoffen wordt een vloeibaare Olie gevonden, *Naptha* of *Petroleum*, dat is steenolie, genoemd; welke op de oppervlakte der wateren dryft, of uit de kloven der steenrotfen vloeit, byzonderlyk in de Oostersche Landen: zy is van eenen sterken reuk, die zeer onderscheiden is van dien der Oliën van de plantgewassen, of van de Dieren; byna zoo helder als water; zeer ontvlambaar, in geest van Wyn niet op te lossen, en nog afkeeriger van de vermenging met water, dan eenige andere Oliën.

Daar zyn verscheidene soorten deezer Oliën van Delfstoffen, (c) meer of min kleurig, van meer of minder aangenaamen, en sterker of zwakker reuk. Door het bymengen van geconcentreerde zuuren, (d) die geene groote hitte of tegenstrydigheid in dezelve verwekken, worden ze dik, en eindelyk styf; en in deezen staat worden ze Joodenlymen (e) genoemd.

Deeze verdikte of styfgeworden Oliën, kunnen, in 't algemeen, opgelost worden, even als de soortgelyke voortbrengfels van planten, in geest van wyn; doch veel moeilijker, veel spaarzaamer, en meestentys maar gedeeltelyk: zy smelten door hitte, maar vereischen veel sterker hitte. In eene bekwaame hitte geeven ze eene vloeibaare olie uit, zeer overeenkomende met de natuurlyke *petrolea*; latende maar weinige zwarte koolagtige stoffe over. Derzelve reuken zyn verscheiden; doch zy geeven alle, het zy in haaren natuurlyken staat, het zy vermengd, of op vuur gezet, een byzondere soort van sterken reuk, welke daarom *bitumineuse* reuk (f) genoemd wordt.

## Van de Aarden.

In het handelen over de Plantgewassen en Dierlyke stoffen (g) hebben wy ons onthouden van derzelve aardagtige deelen te spreken; op dat de onderscheidende kenmerken van de verscheidene rangen der aardagtige lichaaamen des te beter mogten begrepen worden, als zy hier in een kort bestek by een geplaatst wierden. De geringe ongevoeglykheid van de groeiende en dierlyke Aarden by de minerale te voegen, moet men, ter oorzaake van 't voordeel, dat 'er uit voortkomt, overzien. Onder de stoffelyke aarden zyn de steenen ook begrepen; dewyl zy niet anders zyn dan aarden in eenen verharden staat. — De verschillende soorten der lichaaamen, van welken wy tot hier toe gesproken hebben, zyn de volgende.

I. Aarden, welken opgelost kunnen worden in salpeteragtige, zee- en plant-zuuren, (b) maar in 't geheel niet, of zeer spaarzaam in Vitriool-zuur (i). Als zy vooraf in ander zuur ontbonden worden, kunnen ze neergeploft (k) worden door het laatste, welk zich dus met hun vereenigt tot een smaakeloos, of byna smaakeloos saamenstremfel, (l) dat in geen vogt kan ontbonden worden. Van deeze soorte zyn,

## 1. De

(b) *Analysis*. (a) *Mineralia*. (b) *Bitumina*. (c) *Olea mineralia*. (d) *Acida concentrata*. (e) *Bitumina*. (f) *Bituminosus Odor*. (g) *Vegetabilia & Animalia*. (h) *Nitrosa, marina, & vegetabilia acida*. (i) *Actidum vitrioli*. (k) *Præcipitari*. (l) *Inspidum concretum*.

1. De kalkagtige delfaarde (*m*): *zy is daar door onderscheiden, dat ze, door een sterk vuur zonder eenige byvoeging, kan veranderd worden in een scherpe kalk, levendige kalk genoemd.* Deze Aarde komt onder verscheidene gedaanten voor in 't Ryk der Delfstoffen (*n*). Het fyne zachte kryt, de grover kalksteen, de harde marmers, het doorschynend Muskoviesch glas, de aardagtige stof, die in 't water begrepen is, en welke, zich daar van afscheidende, de zeiden der kelders of putten bekorst, of in yskegels boven aan de verwulfiels hangt; verkrygende van derzelve verscheidene gedaantens verschillende benaamingen. Hoe sterk eenigen deezer lichaamen ook mogen aanprezen zyn tot byzondere geneeskundige gebruiken; zyn zy in den grond niet anders, dan verschillende gedaanten van deeze kalkagtige aarde, welke, door de eenvoudige vergruizing tot stof, (*o*) beroofd wordt van de oppervlakkige merkteekenen, waar door zy in den klomp (*p*) onderscheiden waren. De meesten van haar bevatten doorgaans een meer of minder inmengsel van sommigen der onoplosbaare aarden; welk op haare geneeskragtige hoedanigheden nogthans geenen anderen invloed heeft, dan dat het den hoop wat grooter maakt. Het kryt schynt een van de zuiversten te wezen, en wordt daarom ook het meest geacht. Zy kunnen alle tot levendige kalk gebrand worden: in deezen staat kan een gedeelte der zelve in water ontbonden worden, het welk dus bezwangerd wordt met de saamentrekkende en steenvergruizende kragt (*q*), welke men verkeerdelyk aan sommigen van deeze aarden, in haaren natuurlyken staat, heeft toegeschreven.

2. De kalkagtige aarde van Dieren: *wordende tot levendige kalk verbrand, gelyk die van Delfstoffen.* Van deeze soorte zyn de Oesterschulpen, en alle de Zeeschulpen, die men onderzocht heeft; hoewel met eenig onderscheid in de kragt der levendige kalk, die 'er van gebrand wordt.

3. De aarde van Beenderen en Hoorns: *kunnende die in 't geheel niet tot levendige kalk gebrand worden.* Deze soort van aarde is veel moeilijker in zuuren te ontbinden, dan eenige van de voorgaanden. Zy is in het onderwerp verzeld van eene meenigte geleyagtige stof, (*r*) welke door lang kooken in water kan ontbonden worden, en nog beeter door ze in de open lucht te branden: ook kan de aarde uit beenderen en hoorns getrokken worden, schoon bezwaarlyk, door middel van zuuren; daar de Planten, en de zachte deelen der Dieren, haare zuivere aarde, door enkel branden, afgeeven.

II. Aarden, die gemakkelyk ontbonden worden, zoo wel in vitrioolagtige, als in andere zuuren; en die, in alle de saamenmengsels met dezelve, zoutagtige stremfels (*s*) uitleveren, welken in water kunnen opgelost worden.

1. Magnesia alba: *met het vitrioolagtig zuur een bitter buikzuiverend vogt (*t*) uitmaakende.* Deeze aarde is tot nog toe niet natuurlyk in eenen zuiveren staat bevonden. Zy wordt verkregen uit de zuiverende mineraale wateren en derzelve zouten; uit het bittere vogt, welk, na de krystalmaking van zeezout uit zeewater, overblyft; en uit de vloeistoffe, welke ongekrystallizeerd overblyft in de zuivering van sommige soorten van ruuw steenzout, of salpeter (*u*). De Assche van Planten schynt byna dezelfde aarde te zyn.

2. Aluinagtige aarde (*v*): *met het zuur van vitriool een sterk saamentrekkend vogt (*x*) uitmaakende.* Deeze Aarde is ook nooit natuurlyk zuiver gevonden. Zy wordt van aluin (*y*) verkregen, en die is niet anders, dan eene vereeniging van deeze aarde, met het zuur van vitriool: zy kan insgelyks door sterk kooken, in dat zuur, uit kley en bolus aarde getrokken worden.

III. Aarden, welken door verteering in zuuren (*x*), het zy in de koude, het zy in eene maatige warmte, in 't geheel niet te ontbinden zyn.

#### 1. Klei-

(*m*) Terra calcaria mineralis. (*n*) Regnum minerale. (*o*) Pulverisatio. (*p*) Massa. (*q*) Vis adstringens & itrontriptica. (*r*) Materia gelatinosa. (*s*) Concreta salina. (*t*) Liguor purgans. (*u*) Nitrum ruds. (*v*) Terra aluminosa. (*x*) Adstringens liqur. (*y*) Alumen. (*z*) Digestio in acidis.

1. Kleiagtige Aarde: *hard wordende, of eene meerdere hardigheid in 't vuur verkrygende.* Van deeze foorte van Aarde zyn 'er verscheidene, die in eenige byzondere eigenschappen verschillen: als daar zyn de zuivere *kleyen*, welken, als ze met water vogtig gemaakt worden, eenen lymagtigen klomp (a) maaken, die bezwaarlyk vloeibaar te maaken is door eene grootere menigte waters, en langzaam daar uit bezinkt: *Bolus*, die minder lymagtig, ligter mengbaar met water is, en gereeder bezinkt: en *Okers*, welken weinig of niets van de lymagtheid der twee voorgaanden hebben, en doorgaans bezwangerd zyn met eene geele of roode yzerroeftkleurige kalk. (b)

2. Krystalagtige Aarde (c): *van natuure zoo hard, dat men 'er vonken vuur uit slaan kan met staal; en wordende vergruisbaar in een sterk vuur.* Van deeze foorte zyn de Keisteenen, Krytallen, enz. welken uit eene en dezelfde aarde schynen te bestaan; verschillende alleen in de zuiverheid, hardheid en doorschynendheid van den klomp.

3. Gypsagtige Aarde (d): *kunnende door eene bekwaame hitte tot een zagt poeder gebragt worden, welk met water tot een klomp vereenigd wordt; die, terwyl by vogtig is, wat lymagtig en taai is, maar schieleyk droog en hard wordt. Eene grootere hitte berooft het poeder van deeze eigenschap, zonder eenige verdere verandering te veroorzaaken.* Zodanig zyn de doorschynende *Selenita*; de vezelagtige steenklompen, die oneigentlyk *Engelsche Talk* genoemd worden; en de korlartige *Gyps* of *pleister-kalk steenen*. Schoon deeze lichaamen gemeenlyk zyn aangezien voor enkele aarden, van eene andere foorte als de overigen, schynen zy nogthans, zoo wel door ontbindende, als saamenstellende proeven, niet anders te zyn, dan vereenigingen van kalkagtige delfaarden (e) met zuur van vitriool (f). Zie de kenmerken der Aarden van den eersten rang.

4. Talk Aarde: *naauwelyks veranderlyk door een sel vuur.* De klompen deezer Aarde zyn doorgaans van een vezelagtig of bladeragtig weeffel; meer of minder doorschynend, helder of schitterende; glad en vetagtig op het aanraaken; ook buigzaam en veerkrachtig, zoo dat ze gemakkelyk tot poeder kunnen gemaakt worden; ook zagt, om met een mes te kunnen gesneden worden. In deeze opzigten gelyken sommigen der Gyps-Aarden veel na deeze; doch het onderscheid is geredelyk door het vuur te ontdekken; want eene zwakke hitte brengt de Gryps-aarde tot poeder; terwyl de sterkste hitte geene andere verandering in de Talk-aarde te weeg brengt, dan datze derzelve buigzaamheid, helderheid en vettigheid wat vermindert.

### Van de Bergstoffen.

De naaste verdeeling die op de Delfstoffen (f\*) volgt, is die van de Metalen, (g) welker meest bekende eigenschappen zyn; derzelve blinkend aanzien, volkomene ondoorschynendheid, en groote zwaarte: de lichtste derzelve is zes- en de zwaarste meer dan negentienmaal zwaarder, als een gelyke hoop waters. Zy smelten allen in vuur; uitgezonderd *Platina*, een bergstoffelyk lichaam (b), welk tot geen geneeskundig gebruik gebezigt wordt, en welk derhalven uit dit algemeen gezigtspunt van geneeskundige onderwerpen is uitgeslooten.

Goud en Zilver, hoe menigmaal ook versmolten, blyven onveranderd en onverminderd. De anderen worden, als 'er de lucht by komt, trapswyze veranderd, met verschillende graden van gemakkelykheid, in eene poederagtige of vergruisbaare zelfstandigheid, *kalk* (i) genaamd; welke ontbloot is van haar bergstoffelyk aanzien, en veel ligter, naar evenredigheid van den hoop, dan het metaal zelf. Deeze verandering, in derzelve bekende eigenschappen, is doorgaans verzeld van eene merkelyke verandering in derzelve geneeskrachten: dus schynt

(a) *Massa viscosa.* (b) *Calx ferruginosa.* (c) *Terra crystallina.* (d) *Terra Gypsosa.* (e) *Terra calcarea mineralis.* (f) *Acidum vitrioli.* (f\*) *Mineralia.* (g) *Metalla.* (h) *Corpus metallicum.* (i) *Calx.*

schynt Kwikzilver (*k*), in zynen raauwen staat en onverdeeld ingenomen, werkeloos in 't lichaam te zyn; doch als het tot kalk gebrand is door het vuur, blykt het, zelfs in kleine giften, een sterk braak- en buikzuiverend (*l*) middel te zyn; en in nog kleiner, een kragtig veranderend (*m*) middel in langduurige ziekten, die op gezette tyden wederkeeren; terwyl het Koningske van Spiesglas (*n*), in 't tegendeel, door dezelfde behandeling, van eenen hoogen trap van vergiftigheid tot eenen staat van werkeloosheid veranderd wordt.

Kalken van Kwikzilver en Rottekruid (*o*) vervliegen in eene hitte, die minder als gloeiende is: die van Lood en *Bismuth* vloeijen, in eene roode of witte hitte, tot een doorschynend glas: de anderen kunnen in 't geheel niet, of althans niet dan door geweldige hitte, tot glas gesmolten worden. Beiden, zo wel de Kalken, als het Glas, krygen hunne gedaante en eigenschappen van metaal weder; door de kundige byvoeging van eenige soorte van ontvlambare zelfstandigheid, (*p*) welke geen zuur van Delfstoffen (*q*) in zich bevat.

Alle lichaamen van Bergstoffen (*r*) worden in zuur ontbonden; sommigen alleen in byzondere zuuren, als Zilver en Lood in zuuren van Salpeter (*s*); sommigen alleen in saamenmengfels van zuuren, als Goud, in een mengfel van Salpeteragtig en zeezoutagtig zuur (*t*); en anderen, als Yzer en Zink, of Spiauter, in alle zuuren. Eenigen worden ook opgelost in loozoutagtige vogten (*u*), als Kooper; en anderen, als Lood, in uitgeperste Oliën. Met een saamenmengfel van zwavel en vast loozout gesmolten zynde, kunnen ze allen, uitgenomen Spiauter (*v*), in water ontbonden worden.

Alle zelfstandigheden van Bergstoffen (*x*), in zoute vogten ontbonden zynde, hebben kragtige uitwerkingen in 't menschelyk lichaam, schoon veelen derzelve, in haaren natuurlyken staat, zonder werking schynen te zyn. Haare werking is doorgaans evenredig met de hoeveelheid van het zuur, dat 'er mede vereenigd is: Dus zal het Lood, dat in zynen ruwen staat geene merkelyke uitwerking heeft, als het met een klein gedeelte van het zuur uit planten tot Loodwit vereenigd is, slegs eenen laagen trap van die bloedsstremende en kwaadaartige hoedanigheid (*y*) ontdekken, welke het zoo sterk vertoont, als het met eene grootere hoeveelheid van dat zelfde zuur vermengd is, tot het geene men *Saccharum Saturni* noemt: Dus brengt ook het Kwikzilver, met eene zekere hoeveelheid van 't zuur van zeezout, dat sterk invreetend *sublimaat* (*z*) voort, welk door het verminderen der evenredigheid van 't zuur, dat zagte geneesmiddel wordt, dat *mercurius dulcis* hiet.

### Van de Zuuren.

De Zuuren van Delfstoffen (*a*), worden onderscheiden door de naamen van de saamenstremfels, uit welken zy voornaamelyk getrokken worden; als de *Vitrioolagtige* (*b*) van vitriool, de *Salpeteragtige* (*c*) van Salpeter of Steenzout; en de *Zeezoutagtige* (*d*) van gemeen zeezout. Zy zyn sterk invreetende, in zo verre, dat men ze niet veilig kan aanraaken, ten zy dat ze rykelyk met water verdund, of met zulke zelfstandigheden vereenigd zyn, die derzelver zuurheid verstoppen, of onderdrukken. Schielyk met geest van wyn gemengd zynde, verwekken ze eene geweldige opborling (*e*) en hitte; verzeld van eene overvloedige uitwerping van schadelyke dampen: en een gedeelte van het zuur vereenigt zich zeer naauw met den geest van wyn, tot een nieuw saamenmengfel, dat vry is van het zuur, en zoetgemaakte geest (*f*) genoemd wordt. Het is aanmerkelyk, dat het zuur van zeezout, veel minder tot deeze

(*k*) *Mercurius*. (*l*) *Emeticum & catharticum*. (*m*) *Aterativum*. (*n*) *Regulus antimonii*. (*o*) *Calces mercurii & arsenici*. (*p*) *Substantia inflammabilis*. (*q*) *Acidum mineralium*. (*r*) *Metalla*. (*s*) *Acida nitri*. (*t*) *Acidum nitri & salis marini*. (*u*) *Liquores alcalini*. (*v*) *Zinc*. (*x*) *Substantia metallica*. (*y*) *Stryptica & maligna qualitat*. (*z*) *Sublimatum corrosivum*. (*a*) *Acida mineralia*. (*b*) *Vitriolica*. (*c*) *Nitrosa*. (*d*) *Marina*. (*e*) *Ebullitio*. (*f*) *Spiritus vini dulcificatus*.

deze vereeniging bekwaam is, dan een der twee anderen: desnietteenstaande kunnen veels van de saamengestellde zouten, voortkomende uit de vereeniging van aarde en bergstoffelyke lichaaamen met deeze zuuren, in dien geest ontbonden worden; terwyl zy zulks met de andere zuuren niet kunnen gedaan worden. Alle deeze zuuren werken sterk met loogzouten, zo wel vaste als vlugge, en formeeren met dezelve een ouzydig zout (*g*), dat is; het welk geene merkteekenen ontdekt, van de hoedanigheid van zuur, noch van loogzout.

De Zuuren van Salpeter en zeezout (*b*), worden in de gedaante van een dun vogt verkregen; terwyl het zuure gedeelte vermengd wordt, met een groot deel water, zonder het welke het zoude wech vliegen in eenen onbedwingelyken damp: het zuur van vitriool moet noodzakelyk zoo veel minder water tot zyne verdikking hebben, dat het de dikte van olie aanneeme, (waar van daan het ook *Olie* van vitriool (*i*) genoemd wordt) en in sommige omstandigheden zelfs die van eene vaste zelfstandigheid. Loogzouten (*k*), en de ontbindbaare aarden en metaalen, neemen alleen de zuivere zuure deelen van de zuure vogten op; zoo dat het water nu door de hitte kan uitgedampt worden, en het saamengestellde zout in eene drooge gedaante overblyft.

Wy hebben reeds van twee soorten van Loogzout gesproken, van het vlugge Loogzout (*l*) van dierlyke; en van het vaste Loogzout (*m*) van groeiende lichaaamen. In het Ryk der Delfstoffen vindt men somtyds een andere soort van vast Loogzout in eenen afgescheiden staat, en in verscheide opzichten van dat der planten verschillende; doch het wordt overvloediger gevonden in vereeniging met het zuur van zeezout, met welk het zeezout (*n*) uitmaakt. Uit de vereeniging der verscheidene zuuren met deeze drie Loogzouten, en met de verscheidene ontbindbaare aarden en bergstoffelyke (*o*) lichaaamen, ontstaan verscheidene saamenmengfels van zouten, van de voornaamsten van welken, in 't volgende van dit Werk, byzonderlyk zal gehandeld worden.

Het zuur van vitriool, in zynen geconcentreerden staat van een vogt, is veel zwaarder, dan de twee anderen, het werpt geene zichtbare dampen uit in de hitte van den dampkring, maar neemt 'er vogtigheid van aan, en neemt toe in zyn gewigt: Het zuur van Salpeter en Zeezout (*p*) werpt rykelyk invreetende dampen uit; dat van Salpeter geelagtig-roode, en dat van zeezout witte dampen. Wanneer de flesschen, in welken de drie zuuren gehouden worden, met kurk toegedaan zyn; zoo wordt de kurk, in korten tyd, bevonden zwart gekleurd door dat van vitriool; verbeeten tot een geele zelfstandigheid door dat van Salpeter; en tot eene witte door dat van zeezout.

Wy hebben hier voor ter neer gesteld, als een kenmerk van den rang der Aarden, dat het zuur van Vitriool dezelve nederploft, (*q*) als zy van te vooren in een ander zuur ontbonden zyn: en het is klaar dat dit byzonder zuur, op dien zelfden grond, van alle anderen mag onderscheiden worden. Dit is een kenmerk van dit zuur, niet alleen in zynen zuiveren staat; maar ook in alle vermengingen, die in water kunnen ontbonden worden: als eene ontbinding van eenig saamengestellde zout; wiens zuur dat van Vitriool is, wordt gedaan by eene ontbinding van kryt in eenig ander zuur; zoo zal het zuur van vitriool van de zelfstandigheid, met welke het vereenigd is, afscheiden, en zich met het kryt vereenigen; met het zelve een saamenmengfel uitmaakende, welk niet meer in het vogt kan ontbonden worden, maar het geheele mengfel voor een tyd als melk maakt, en eindelyke trapswyze bezinkt.

Dit zuur kan, in saamengestellde zouten, ook onderscheiden worden door een ander kenmerk, niet minder duidelyk kenbaar: naamelyk, als eenig zout, het zelve in zich bevattende, vermengd wordt met poeder van houtskool, en het mengfel, in een beslooten vat, aan een redelyk sterk vuur wordt bloot gesteld; zoo zal het zuur zich vereenigen met die deelen

van

(*g*) *Sal nensrum.* (*b*) *Acida Nitri & Salis marini.* (*i*) *Oleum vitrioli.* (*k*) *Sales alcalini.* (*l*) *Sal volatile alcalinum.* (*m*) *Sal fixum alcalinum.* (*n*) *Sal marinum.* (*o*) *Corpora metallica.* (*p*) *Acidum nitri & salis marini.* (*q*) *Præcipitare.*

van de houtskool, die aanstonds vlam vatten, en met dezelve eene oprechte zwavel saamenstellen. De gemeene zwavel is niet anders, dan een mengsel van het zuur van Vitriool met een klein gedeelte van ontvlambaare stoffe. Dit zuur, met eenige soorte van ontvlambaare stoffe, die niet vlug is, in beslootene vaten, gelyk de kool van planten, van Dieren, of van *Bitumens*, vereenigd zynde, maakt altoos een en dezelfde zwavel uit.

Het zuur van Salpeter, (*r*) met welke soorte van lichaam ook vereenigd, kan insgelyks onderscheiden en van het zelve losgemaakt worden, door middel van eene ontvlambaare zelfstandigheid, die tot den staat van gloeiend wording (*s*) gebragt wordt: als het onderwerp met een weinig fyn gemaakte houtskool vermengd en rood heet wordt; zal 'er eene verbranding of blixeming (*t*) volgen, dat is een groote vlam met een sissend geluid; en de ontvlambaare stoffe met het zuur dus te saamen verteerd of vervlogen zynde, blyft 'er niet over, dan de zelfstandigheid, die te vooren met het zuur vereenigd was, en de geringe hoeveelheid van asche; welke de houtskool uitlevert.

Deeze eigenschap van het zuur van Salpeter, dat het met ontvlambaare zelfstandigheden verbrandt; en die van het zuur van Vitriool, dat het zwavel met dezelve maakt; dienen niet alleen tot kenmerken van deeze byzondere zuuren in derzelver verscheidene gedaanten en verstellingen; maar ook om de ontvlambaare stoffe in de lichaaamen te ontdekken, als derzelver hoeveelheid te gering is, om door andere proeven te bemerken.

Als een vast Loogzout (*u*) met een zuur uit planten, gelyk dat van azyn, tot een onzijdig zout (*v*) vereenigd is; zoo zal het zuur van den azyn, door het bydoen van een zuur van Zeezout (*x*) tot dit mengsel, worden afgescheiden; zoo dat het, in eene maatige hitte geheel en al vervliege, en het zuur van Zeezout in de bezitting van het Loogzout (*y*) laate: het bydoen van het zuur van Salpeter (*z*) zal, op dezelfde wyze, het zuur van 't Zeezout (*a*) uit zyne bezitting verdryven; zoo dat het nu in zyne eigene witte dampen opklimt; alhoewel het, zonder dat byvoegsel, door geenen graad van hitte van het Loogzout konde ontbonden worden: en op het bydoen van het zuur van Vitriool, (*b*) maakt het zuur van Salpeter, op zyne beurt, voor hetzelfde plaats; dewyl het in roode dampen uitwaassemt, en het zuur van Vitriool met het Loogzout alleen vereenigd laat.

Wederom, als een bergstoffelyk lichaam (*c*) in een zuur ontbonden is, zoo zal het bydoen van eenig aardächtig lichaam, welk in dat zuur kan ontbonden worden, het metaal nederploffen: (*d*) een vlug Loogzout zal op dezelfde wyze de aarde nederploffen, en een vast Loogzout zal het vlugge verdryven; welk laatste geredelyk door hitte kunende uitwaassemen, zoo zal het overblyvende zout het zelfde zyn, even als of het zuur en het vaste Loogzout van eerst af aan waren vereenigd geweest, zonder tusschenkomen van de andere lichaaamen.

De Kragt der lichaaamen, waar van deeze verwisselingen en vereenigingen afhangt, wordt by de Stookkundigen (*e*) MAAGSCHAP (*f*) genoemd; eene benaaming, gelyk de Newtoniaansche *Aantrekking* (*g*), uitgevonden niet om de oorzaak, maar om de uitwerking uit te drukken. Als een zuur van zelfs een metaal verlaat, om zich met een loogzout te vereenigen; dan zeggen zy, dat het *naader vermaagschapt* (*h*) is aan het Loogzout, als aan het metaal: en als zy, in tegendeel, zeggen, dat het naader vermaagschapt is aan de vaste Loogzouten, als aan de vlugge, zoo meenen zy alleen, dat het beter met de vaste als met de vlugge zal vereenigen; en dat het, vooraf met een vlug Loogzout vereenigd zynde, het zelfde zal verzaaken, om zich aan een vast te hechten.

De leere van Maagschappen (*i*) der lichaaamen is van eene zeer uitgebreide nuttigheid in de Stook-

(*r*) *Acidum nitri.* (*s*) *Ignitio.* (*t*) *Deflagratio seu fulminatio.* (*u*) *Sal fixum alcalinum.* (*v*) *Sal neutrum.* (*x*) *Acidum salis marini.* (*y*) *Alcalinum.* (*z*) *Nitrosion.* (*a*) *Marinum.* (*b*) *Acidum vitrioli.* (*c*) *Corpus metallicum.* (*d*) *Precipitare.* (*e*) *Chemista.* (*f*) *Affinitas.* (*g*) *Attractio.* (*h*) *Major Affinitas.* (*i*) *Affinitates.*



Stoockkundige Kruidmengkunst; (*k*) want veele winkel-bereidingen zyn daar op gegrond, gelyk we hier na zullen zien: verscheidene bereidingen zouden geheel anders uitvallen, als iemand, die van deeze eigenschappen der lichaamen onkundig is, zoude verwagten; en verscheidene derzelven, als zy, door eenen misflag in de bewerkinge, of door andere oorzaken, onbekwaam bevonden worden tot het bedoelde gebruik, kunnen toepasselyk gemaakt worden tot andere gebruiken, door zulke verwisselingen van derzelver saamenstellende deelen, als de kennis van derzelver Maagschappen aanwyft.

Ik zal hier derhalven eene Tafel van de voornaamste Maagschappen, (*l*) die in de Kruidmengkundige bewerkingen (*m*) waargenoomen zyn, byvoegen; zy is voornaamelyk opgesteld naar die van den Hr. *Geofroy* (welke uitgegeeven is in de *Memorien der Fransche Academie* voor het Jaar 1718.) met zodanige verbeeteringen en vermeerderingen, als de laatste proeven hebben uitgeleeverd.

Deeze Tafel moet dus verstaan worden: de zelfstandigheid, met kapitale letters boven aan in elken Artikel gedrukt, heeft de naaste Maagschap met die, welke onmiddelyk daar onder staat; wat minder met de naastvolgende, en zoo verder tot het einde van dien Artikel, of rang; dat is te zeggen, indien een van de verder afstaande lichaamen met het bovenste vereenigd is, zoo zal het bydoen van een der tusschenstaande lichaamen dezelve van een scheiden; dewyl het tusschenstaande lichaam zich met het bovenste van dien rang zal vereenigen, en het verder staande zal uitdryven. Dus ziet men, in den eersten rang van de Maagschappen (*n*) des waters, een vast Loogzout geplaatst, tusschen het water en den ontvlambaaren geest (*o*); hieruit moet men besluiten, dat, wannêer water en geest te saamen vermengd zyn, het bydoen van eenig vast Loogzout het water zal opslorpen, en maaken dat de zuivere geest er afgescheiden is. Waar verscheidene zelfstandigheden in eenen rang uitgedrukt staan, moet het dus verstaan worden, dat eenig van die lichaamen, welken naast aan het bovenste zyn, op dezelfde wyze, eenig ander, dat verder daar van afstaat, van het zelve zal afscheiden.

*Tabula Affinitatum.*

1. AQUÆ.

*Sal fixum alcalinum.*  
*Spiritus inflammabilis.*

2. AQUÆ:

*Spiritus inflammabilis.*  
*Sal volatile alcalinum.*

3. AQUÆ.

*Spiritus inflammabilis.*  
*Sales compositi varii.*

4.

SPIRITUS INFLAMMABILIS.

*Aqua.*  
*Olea & Resinæ.*

*Tafel der Maagschappen.*

1. VAN WATER.

Vast Loogzout.  
Ontvlambaare Geest.

2. WATER.

Ontvlambaare Geest.  
Vlug Loogzout.

3. WATER.

Ontvlambaare Geest.  
Verscheidene saamengestelde zouten.

4.

ONTVLAMBAARE GEEST.

Water.  
Oliën en Harfen:

5. ACI-

(*k*) *Ars Pharmaceutica chemicalis.* (*l*) *Tabula Affinitatum.* (*m*) *Operationes Pharmaceuticæ.* (*n*) *Affinitates aque.* (*o*) *Spiritus inflammabilis.*

5.

## ACIDUM VITRIOLI.

*Principia inflammabilia.*  
*Sales alcalini fixi.*  
*Terra calcaria calcinata.*  
*Sales alcalini volatiles.*  
*Terra calcaria non calcinata.*  
*Zincum & Ferrum.*  
*Cuprum.*  
*Argentum.*

6.

## ACIDUM NITRI.

*Principia inflammabilia.*  
*Sales alcalini fixi.*  
*Terra calcaria calcinata.*  
*Sales alcalini volatiles.*  
*Terra calcaria non calcinata.*  
*Zincum.*  
*Ferrum.*  
*Cyprum.*  
*Plumbum.*  
*Mercurius.*  
*Argentum.*  
*Campbora.*

7.

## ACIDUM SALIS MARINI.

*Sales alcalini fixi.*  
*Terra calcaria calcinata.*  
*Sales alcalini volatiles.*  
*Terra calcaria non calcinata.*  
*Zincum.*  
*Ferrum.*  
*Stannum.*  
*Regulus Antimonii.*  
*Cuprum.*  
*Plumbum.*  
*Argentum.*  
*Mercurius.*

8.

## ACIDUM ACETI.

*Ferrum.*  
*Cuprum.*

5.

## ZUUR VAN VITRIOL.

Ontvlambaare Beginfels.  
 Vaste Loogzouten.  
 Kalkäarden tot kalk gebrand.  
 Vluggen Loogzouten.  
 Kalkäarden niet tot kalk gebrand.  
 Zink of Spiauter en Yzer.  
 Koper.  
 Zilver.

6.

## ZUUR VAN SALPETER.

Ontvlambaare Beginfels.  
 Vaste Loogzouten.  
 Kalkäarden tot kalk gebrand.  
 Vluggen Loogzouten.  
 Kalkäarden niet tot kalk gebrand.  
 Zink of Spiauter.  
 Yzer.  
 Koper.  
 Lood.  
 Kwikzilver.  
 Zilver.  
 Kamfer.

7.

## ZUUR VAN ZEEZOUT.

Vaste Loogzouten.  
 Kalkäarden tot kalk gebrand.  
 Vluggen Loogzouten.  
 Kalkäarden niet tot kalk gebrand.  
 Zink, of Spiauter.  
 Yzer.  
 Tin.  
 Het Koningske van Spiesglas.  
 Koper.  
 Lood.  
 Zilver.  
 Kwikzilver.

8.

## ZUUR VAN AZYN.

Yzer.  
 Koper.

9. Sa.

9.

## SALES ALCALINI.

*Acidum Vitrioli.*  
*Acidum Nitri.*  
*Acidum Salis marini.*  
*Acetum.*  
*Tartarus.*  
*Olea & Sulphur.*

10.

## TERRÆ SOLUBILES.

*Acidum Vitrioli.*  
*Acidum Nitri.*  
*Acidum Salis marini.*

11.

## PRINCIPIA INFLAMMABILIA.

*Acidum Nitri.*  
*Acidum Vitrioli.*  
*Substantiæ metallicæ.*  
*Sales alcalini fixi.*

12.

## SULPHUR.

*Sal alcalinum fixum & Calx viva.*  
*Ferrum.*  
*Cuprum.*  
*Plumbum.*  
*Argentum.*  
*Regulus Antimonii.*  
*Mercurius.*  
*Arsenicum.*

13.

## AURUM.

*Spiritus Æthereus.*  
*Acida.*

14.

## MERCURIUS.

*Acidum Salis marini.*  
*Acidum Vitrioli.*  
*Acidum Nitri.*

9.

## LOOGZOUTEN.

Zuur van Vitriool.  
 Zuur van Salpeter.  
 Zuur van Zeezout.  
 Azyn.  
 Wynsteen.  
 Oliën en Zwavel.

10.

## OPLOSBAARE AARDEN.

Zuur van Vitriool.  
 Zuur van Salpeter.  
 Zuur van Zeezout.

11.

## ONTVLAMBAARE BEGINSELS.

Zuur van Salpeter.  
 Zuur van Vitriool.  
 Metaalagtige Zelfstandigheden.  
 Vaste Loogzouten.

12.

## ZWAVEL.

Vast Loogzout en ongebluschte Kalk.  
 Yzer.  
 Koper.  
 Lood.  
 Zilver.  
 Koningske van Spiesglas.  
 Kwikzilver.  
 Rottekruid.

13.

## GOLD.

Hemelsche Geest.  
 Zuuren.

14.

## KWIKZILVER.

Zuur van Zeezout.  
 Zuur van Vitriool.  
 Zuur van Salpeter.

D 2

15. PLUM.

15.

## PLUMBUM.

*Acidum Vitrioli.*  
*Acidum Salis marini.*  
*Acidum Nitri.*  
*Acetum.*  
*Olea.*

16.

## ARGENTUM.

*Acidum Salis marini.*  
*Acidum Vitrioli.*  
*Acidum Nitri.*

17.

## CUPRUM.

*Acidum Vitrioli.*  
*Acidum Salis marini.*  
*Acidum Nitri.*

18.

## FERRUM.

*Acidum Vitrioli.*  
*Acidum Salis marini.*  
*Acidum Nitri.*

19.

## REGULUS ANTIMONII.

*Acidum Vitrioli.*  
*Acidum Nitri.*  
*Acidum Salis marini.*

15.

## LOOD.

Zuur van Vitriool.  
 Zuur van Zeezout.  
 Zuur van Salpeter.  
 Azyn.  
 Oliën.

16.

## ZILVER.

Zuur van Zeezout.  
 Zuur van Vitriool.  
 Zuur van Salpeter.

17.

## KOPER.

Zuur van Vitriool.  
 Zuur van Zeezout.  
 Zuur van Salpeter.

18.

## YZER.

Zuur van Vitriool.  
 Zuur van Zeezout.  
 Zuur van Salpeter.

19.

## KONINGSKE VAN SPIESGLAS.

Zuur van Vitriool.  
 Zuur van Salpeter.  
 Zuur van Zeezout.

\*\*\*\*\*

### III. H O O F D D E E L.

#### *Van den Toestel (a) tot de Kruidmengkunst.*

**E**EN der voornaamste deelen van den Toestel tot de Kruidmengkunst is gelegen in de Uitvindingen, om het vuur wel aan te leggen, te onderhouden, en deszelfs kracht te regeren en te bestieren. Van deeze Uitvindingen, *Furnuizen* (b) genoemd, zyn 'er verscheidene soorten, overeenkomstig met de plaats en de byzondere oogmerken, waaraan zy moeten beantwoorden. Ik zal hier alleen trachten een algemeen denkbeeld te geeven van het Saamenstel der zulken, die in de Kruidmengkundige bewerkingen (c) gebruikt worden, en van de voornaamste Regelen, naar welken zy ingericht worden.

#### *Van de Furnuizen. (d)*

Het eenvoudigste Furnuis is de gemeene kachel, anders genoemd het Furnuis voor een *OPEN VUUR*. Dit wordt gewoonlyk gemaakt van een yzeren hoepel, vyf of zes duimen diep; met een rooster, of eenige yzeren staaven, dwars over den bodem, om de brandstof te dragen. Het zelve staat op eenen voet, om het van de eene plaats op de andere te kunnen zetten; of het is vast gemetseld. In het laatste geval, wordt 'er eene holte onder den rooster gelaaten, om de asch, die 'er doorvalt, in te ontvangen; en eene opening, of deur, in 't voorste deel van deezen afchkuil, dient niet alleen om de asch nu en dan 'er uit te haalen, maar ook om de lucht tot de brandstof te laten doordringen. Dit Furnuis is alleen geschikt voor zulke bewerkingen, die alleen eene maatige hitte vereiffchen; als trekken, (e) kookken, (f) en het uitdampen (g) van Vogten. Het Vat, welk de stof van het onderwerp bevat, wordt door een treeft op 't vuur ondersteunt.

Een dieper hoepel of lichaam, langwerpig rond, vierkantig rond, naa boven wyder wordende, eyrond, of van eene andere gedaante; gemaakt van, of besfireken met zulke stof, die een sterk vuur kan uitstaan; met eenen Rooster en een Afchkuil 'er onder, gelyk in 't voorgaande; en gemeenschap hebbende met eene byzondere pyp, of schoorsteen, boven aan; zoo maakt het een *WIND-FURNUIS*. (b)

Hoe grooter de regtopgaande hoogte van den schoorsteen is, hoe sterker de lucht door het Furnuis zal trekken, en zoo veel te feller zal het vuur branden; voorondersteld zynde, dat de wydte van den Schoorsteen groot genoeg zy, om alle de lucht, welke het Furnuis door den Rooster kan ontvangen, vry door te laten: tot dat einde moet de oppervlakte der openinge van den Schoorsteen byna gelyk zyn aan de oppervlakte der tusschen wydten van den Rooster.

Hier van daan is 't ook, dat, wanneer de Schoorsteen uit losse pypen bestaat, die aan de einden op elkanderen kunnen gestoken worden, zoo dat de lengte, naar gelegenheid kan vermeerderd of verminderd worden, naar dezelfde evenredigheid de sterkte van het vuur ook zal vermeerderd of verminderd worden.

In

(a) *Apparatus Pharmaceuticus.* (b) *Fornaces.* (c) *Operationes Pharmaceuticales.* (d) *Fornaces.* (e) *Infusio.* (f) *Decollio.* (g) *Evaporatio.* (h) *Fornax ventosa.*

D 3

In Furnuizen, die eenen vasten Schoorsteen hebben, kan het zelfde voordeel op eene andere wyze verkregen worden. Want, dewyl de felheid van het vuur geheel en al van de lucht, die geduurig doortrekt en de brandstoffs aanblaast, afhangt; zoo is 't klaar, dat men het geweldigste vuur naar zyn welgevallen kan dempen of bedwingen, door het meer of minder toedoen van de deur, of van den Afchkuil, door welken de lucht inkomt, of van den schoorsteen, waar door ze uitgaat; en dat het vuur wederom meer of minder zal worden opgewakkerd, door deeze openingen meer of minder open te zetten. Een beweeglyke plaat, of REGISTER (schuif), in een bekwaam gedeelte van den schoorsteen, is een goed middel om de wyde van den doortogt der lucht gemakkelyk te veranderen, en gevolglyk om de hitte te regelen.

'Er zyn twee gemeene soorten van Wind-Furnuizen; een met den schoorsteen om hoog, midden over het Furnuis; het ander met den schoorsteen aan eene zyde, en den mond vry.

In het eerste, is het bovenste deel van 't Furnuis vernauwd tot zulk eene opening, dat de schoorsteen daar op passe; of het is overdekt met een boog-verwulft, of met een platte plaat, die eene diergelyke opening in 't midden heeft. Dewyl men nu, by zulk eene gesteldheid van den schoorsteen, van boven niet tot binnen in 't Furnuis kan komen; wordt 'er een deur op de zyde gemaakt, een weinig boven den Rooster, om brandstoffs by te boeten, de stoffs in 't vuur te bezien enz.

Om Aftrekkels (i) te maaken, in dit Furnuis, moet de Kroes of het smeltvat onmiddelyk tusschen de brandstoffs geplaatst worden; met een stuk van een tichelsteen, of diergelyk ander steunsel, tusschen het zelve en den Rooster, om te beletten, dat de koude lucht niet van onderen tegen den bodem slaa.

Als het Furnuis tot een STOFFSCHEIDERS FURNUIS (k) geschikt is, dat is om in te distilleeren (i) met Langhalzen, of bekleedde glazen helmen, worden 'er twee yzeren staven dwars over het vuur geplaatst, om het vat op te zetten, welks hals in eene opening, aan de zyde daartoe gemaakt, uitkomt. Deeze opening moet gemaakt worden in de zyde, die tegen de deur, waar van hier boven gesproken is, overstaat, of ten minste zoo verre daar van daan, dat de ontvanger, op den hals van het destilleervat, buiten het Furnuis, gevoegd zynde, den Bewerker (l) niet in den weg ligge, om het vuur aan te stookken, of 'er nieuwe brandstoffen in te brengen.

De andere soort van Wind-Furnuis heeft gemeenschap, door eene opening in zyn agterste deel digt aan 't bovenend, of met eene regtopgaande pyp van 't Furnuis zelve, of met den schoorsteen van de kaamer; in welk laatste geval alle andere doortogten, of gaten, tot den schoorsteen moeten toegestopt worden. Hier dient de mond van 't Furnuis voor een deur, welke naar gelegenheid met een plaat of tegel moet gedekt worden. Deeze soort van Furnuizen worden gemeenlyk gebruik tot het maaken van aftrekkels in smeltkroezen.

Deeze laatste toestelling, door den mond van 't Furnuis vry te laten, geeft het gemak van 'er een kookende of uitdampende pan in te laten; met nog een koperen Distilleerketel, een yzeren pot om hartshooren te distilleeren, een yzeren zandpot, of ander diergelyk vat, van zulk een maaksel, dat zy op hunne randen in 't Furnuis kunnen gezet worden. De mond dus bezet zynde, moet 'er een deur op zyde gemaakt worden, om het vuur aan te stookken en brandstoffs by te boeten.

Wanneer een Furnuis van deeze soorte alleen tot een ZANDBAD geschikt is; zoo is gemakkelyk, het zand te plaatfen op eene lange yzeren plaat, die van een steunsel van hardsteen, of metselwerk, aan wederzyden voorzien is. De mond van het Furnuis moet, aan 't eene einde van deeze plaat, digt geslooten zyn; en de buis, door welke het Furnuis gemeenschap heeft met zynen schoorsteen, moet verlengd, en onder de plaat heen geleid worden; zodat de plaat de bovenzyde van de buis uitmaake. In deeze soorte van Zandbad kunnen trekkels enz. welken

(i) Infusiones, (k) Reverberatorium, (i) Distillatio, (l) Operator.

ken verschillende trappen van hitte vereiffchen, te gelyk gezet worden; want de hitte neemt trapswyze, van 't eene einde tot het ander over het geheele Furnuis, af.

Als men groote vaten, als *Distilleerketels*, en yzeren potten, om hartshoorn en fterk water te distilleeren, in de Furnuizen vast maakt; laat men gemeenlyk een groot gedeelte van den bodem op vast metselwerk rusten.

Dus laaten deeze, en ook andere, groote vaten, welker bodem klein is, naar evenredigheid van hunne hoogte, en welker gewigt, als ze met vogt beladen zyn, vordert, dat ze voor een groot gedeelte dus ondersteund worden, maar eene kleine oppervlakte van den bodem aan de werking van 't Vuur, van onderen, bloot gesteld. Om dit nadeel voor te koomen, leidt men de hitte, die aan 't voorste einde van een langen nauwen Rooster opklimt, door eene schroefwyze buis, rondom het gantsche vat, zoo dat de buis aan 't boven einde met den Schoorsteen gemeenschap hebbe.

Het gewigt der potten, om hartshoorn en fterkwater te distilleeren, als zy groot zyn, wordt voor een groot gedeelte gedragen door fterke yzeren bouten, of uitsteekende pennen, welken rondom de pot, op gelyke afstanden, in 't metselwerk vast gemaakt, naa het midden toe reiken; zoo dat 'er minder ondersteuning van onderen noodig zynde, een grooter oppervlakte van den breeden bodem aan de onmiddelyke werkinge van 't vuur bloot gesteld blyve.

Indien een *Furnuis*, welk door eene zydbuis met zynen schoorsteen gemeenschap heeft, gelyk in het *Zandfurnuis* hier boven beschreven, tot eene aanmerkelyke hoogte, boven dat gedeelte, waar deeze buis 'er inkomt, wordt opgetrokken; en als het dan tot boven aan toe met brandstofte wordt opgevuld en dicht toe gedekt; zal de brandstof niet hooger branden, dan tot den boven kant van de buis, door welke de lucht uitgaat; en naar evenredigheid dat dit laagste gedeelte der brandstoffen verteerd wordt, zal het zelve door het bovenste, dat in zyne plaats valt, worden aangevuld.

Derhalven kan men, in dit Furnuis, *ATHANOR* genaamd, een zeer langen tyd, zonder eenige oppassing, een bestendig vuur onderhouden.

De tooren van den *Athanor*, of dat gedeelte van 't Furnuis, welk de brandstof bevat, wordt doorgaands, naa onderen, wat wyder gemaakt, op dat de koolen des te beeter daar uit mogen vallen; doch niet zoo veel, dat het gedeelte, welk in 't vuur op den grond ligt, al te fterk zoude gedrukt worden. Men maakt ook eene kleine opening tegen over de buis of pyp; of eene menigte van openingen naar dat het maakfel van 't Furnuis is, en de graad van hitte vordert, om lucht te verschaffen; welke op deeze wyze veel gemakkeliker kan ingelaaten worden, dan door den Rooster; dewyl de tusschenruinitens van den Rooster met den tyd door de asche verftopt worden.

Dit Furnuis is alleen geschikt om lichaamen buiten het zelve heet te maaken. Deszelfs buis of pyp, gelyk by het *Zandfurnuis* al reeds beschreven is, gaat onder een *Zandbad*, of *Waterbad* door; aan 't voorste einde van 't welke zy regt opreift tot zulk eene hoogte, als bekwaam is, om genoegzaamen trek van lucht door het vuur te maaken.

De pyp mag wel zoo wyd weezen, als de geheele hoogte van de vuurplaats is. Een *Regifter*, of schuifplaat, tusschen de pyp en het Furnuis geplaatst, stelt ons in staat, om deeze hoogte, en gevolglyk ook de kragt van 't vuur naar ons welgevallen te vermeerderen of te verminderen. Indien de ruimte, die beneden de pyp tot den grond toe is, afgeslooten wordt, zal de hitte in deeze holte nog groot genoeg zyn, om ze tot eenige nuttige gebruiken te bezigen.

Wat de *Bouwstoffen* der Furnuizen betreft; de vaste worden van metselwerk toegesteld, en dicht saamengevoegd door eenige goede leem of kley. Een zeker soort van leem, of kleiagtig mengfel, welk van eene bekwaame taaiheid is; en welk, als 't met water tot een bekwaam beslag gemaakt en wel bewerkt is, niet aan de vingers kleeft, en als 't geheel doordroogd is, niet barft noch smelt in een geweldig vuur, is zeer bekwaam tot dit gebruik: de zuivere en

taaijer kley, vereifchen, dat derzelve taaiheid verminderd worde, door een bymengfel van zand, of liever van dezelfde foorte van kley, die verbrand en grof vergruisd is.

Kleiner draagbaare Furnuizen worden gemaakt van sterke yzeren of koperen platen, een duim dik, of meer, met dezelfde foorte van kleyagtig mengfel beftreeken; welk tot dat einde met wat paarden mist, gekapt stroo, of gefneden haar of touw, moet beflagen worden.

Zeer gemakkelyke draagbaare Furnuizen voor een middelmatig uitgestrekt gebruikt, kunnen ook gemaakt worden van de grootste foorte der gemeene potlooden fmeltpotten; door een deur 'er in te snyden, tot een afchkuil, by den bodem van de pot; nog eene andere boven deeze voor de vuur plaats, waar door men eenen Rooster inbrengt, die van yzer, rond en van zulk een fatfoen gemaakt is, dat hy tuffchen de twee deuren vast kan blyven liggen. Een byzonder bericht van de wyze om deeze Furnuizen, tot verschillende gebruiken, toe te stellen, kan men vinden in het *I. Deel* van de *Philosophifche en Kunstkundige Handelingen*, (*m*) onlangs uitgegeeven.

### *Van de Baden.*

Wanneer 'er een sterke graad van hitte vereifcht wordt, gelyk in 't smelten van metaalen enz. wordt het vat, dat de stoffe van 't onderwerp bevat, tuffchen de brandende brandstoffen, of onmiddelyk 'er boven gezet: en dit wordt genoemd in een open vuur te werken.

Als een kleiner hitte genoeg, en het vat, welk men gebruikt, van glas, of van de brofchste foorten van aardenwerk is, gebruikt men het *zandbad*, of *waterbad*, om het vat voor de onmiddelyke werking van 't vuur te beschermen, en de hitte gestaadiger te maaken.

Beide deeze *Baden* hebben hunne voordeelen en ongemakken. In *water*, is de hitte overal gelyk, in alle de deelen van de vloeistoffe; daar dezelve, in *zand*, in de verschillende deelen van eene regtopgaande lyn verschillen; van onderen naa boven verminderende. Men kan niet maaken, dat het *Water*, boven eenen zekeren graad, hitte aanneeme, of tot de vaten, die 'er in gezet worden doorlaate; te weeten, die genoeg is om het te doen kooken; en hierom is men ook door 't zelve met derdaad beveiligd tegen het gevaar van eene al te groote hitte, in zulke bewerkingen (*n*), waar in het voortbrengfel zoude benadeeld worden door eene hitte, die grooter is, dan die van kookend water: Doch dit voordeel maakt het zelve onnut voor bewerkingen, die eene grootere hitte vereifchen, en voor welken, noodzaakelyk, zand of andere diergelyke vaste middelstoffen (*o*) moeten gebruikt worden. Ook is dit gemakkelyk in een *Zandbad*, dat men de hitte geredelyk kan verminderen of vermeerderen by een byzonder vat, door het zelve hooger uit het zand, of dieper in het zelve te zetten; zoo dat verschillende onderwerpen, op een en 't zelve vuur aan verschillende graden van hitte kunnen blootgesteld worden; en dat het de *Vaten* gestadig even heet houdt. Het *Zand*, welk men verkieft, moet een heel grof korlig foort zyn, van de fynste korls door wasschinge, en van de kleine steentjes door een zeef, gezuiverd zynde.

### *Van het bekleeden van Glazen en van Leemen.*

Sommige bewerkingen (*p*) vereifchen, dat ze in glazen vaten in een bloot vuur gedaan worden. Hier toe moet men *Vaten* van het dunste glas verkiezen; want deezen verdragen het vuur, zonder te barften, veel beeter, als de dikken en die sterker schynen.

Alle *Glazen*, of andere *Vaten*, die in 't vuur kunnen barften, moeten zorgvuldig buigzaam ge-

(*m*) *I. Part of the commercium Philosophico-Technicum.* (*n*) *Operationes.* (*o*) *Intermedia.* (*p*) *Processus.*



gemaakt worden, dat is langzaam en by trappen aan de hitte blootgesteld: en als de bewerking ten einde gebragt is, moeten ze wederom even langzaam aan de koude worden blootgesteld; op dat de bereiding (*g*), wanneer het Vat breekt, niet verlooren worde, gelyk in sommige opheffingen (*r*) gebeurt: in dit geval is het raadzaamer, het heete glas schieyk aan de koude lucht bloot te stellen, waar door het wel haast zal barsten, dan het te waagen, om de opgehevene stoffe, (*s*) door eenen slag, weder, met de heffe (*t*) te laten vermengen.

Tot een voorbehoedfel tegens de geweldige hitte van het vuur, en om voor te koomen, dat de koude lucht het Vat niet raake, by 't aanboeten van nieuwe brandstoffs enz. moet het Glas bestreeken worden, tot de dikte van omtrent een halve kroon, met *Windsorsche* kley, met water tot een bekwaam mengsel week gemaakt, en met wat paerden mist, of met dat ander mengsel van kley, boven vermeld, beslagen.

Deze Mengfels dienen ook, als een Leem, om de saamenvoegingen der Vaten digt te sryken, by het distilleeren van vlugge Zouten, en geeften van dierlyke lichaamen: by het distilleeren van zuure Geesten, moet de stoffe vogtig gemaakt worden met eene ontbindinge van vast Loogzout in plaats van water. Voor de meeste andere distilleeringen en gebruiken zyn een stuk van een natte blaas, of een beslag van meelbloem en water, of van lynzaad meel, (dat is de koek, die na het uitperffen van lynolie overblyft) genoegzaame besstrykfels. De weinige eenvoudige Leemen of besstrykfels, die hier beschreven zyn, zullen bevonden worden te beantwoorden aan alle de oogmerken van veel werkelyker mengfels, die met veel omslag by de Stookkundige Schryvers beschreven en, tot deeze gebruiken, aangeprezen worden.

### *Van de Vaten.*

Het zoude overtollig zyn, hier te treden in eene byzondere optelling van de Werktuigen der (*u*) Kruidmengkunst; dewyl we in 't volgende Hoofddeel gelegenheid zullen hebben om de voornaamsten derzelve te melden; wanneer wy van de verscheidene bewerkingen zullen spreken, tot welken zy moeten dienen. Hier ter plaats zal ik den Bewerker (*v*) alleen eenige weinige waarfchouwingen geeven, met betrekking tot de *Stoffe* der Vaten, die bestemd zyn, om het onderwerp te bevatten:

**METALE VATEN**, uitgenomen die van goud, of zilver, gemaakt zyn, worden door de zuuren verbeeten, zelfs door de zagtste uit het Ryk der planten. Die van *Koper* worden ook verbeeten door loogzoutagtige vogten (*x*), en door sommige Vogten van onzydige zouten, (*y*) gelyk dat van *Ammoniac*. (*z*) Zout: ondertusschen is het opmerkelyk, dat de Zuuren van planten geene zoo groote werking doen op deeze metalen door het Kooken, als dat ze 'er koud in staan; want limoen-sap zelfs kan in een zuiver koper vat gekookt worden, zonder dat het eenigen smaak of kwaade hoedanigheid aanneemt; daar het, koud in het zelve staande, wel haast zoo veel 'er van oploft, dat het eene verderflyke besmetting aanneeme. Het Tin, waarmede koperen Vaten doorgaands bestreeken worden, geeft insgelyks eene merkelyke bezwangering (*a*) aan de zuure sappen; en deeze bezwangering is waarfchynelyk ook niet onschadelyk; voornaamelyk, als 'er een gedeelte lood, gelyk doorgaands geschiedt, met het tin vermengd is.

De gemeene **AARDEN VATEN**, zyn van een los en gaatagtig maakfel, en hier van daan zyn ze instaat om eene groote menigte van zekere Vogten in te trekken, byzonderlyk die van de zoutagtige soorte zyn; welke wel haast vertoonen, dat ze door de Vaten heen gedrongen zyn,

(*g*) *Preparatio.* (*r*) *Sublimationes.* (*s*) *Materia sublimata.* (*t*) *Feces.* (*u*) *Instrumenta Pharmaceutica.*  
 (*v*) *Operator.* (*x*) *Liquores alcalini.* (*y*) *Neutrales.* (*z*) *Sal ammoniacum.* (*a*) *Impregnatio.*

I. DEEL.

E

zyn, door als zoutagtige uitbloefels aan de buiten zyde uit te schieten. Van de VERGLAASDEN, wordt het verglaasfel door de zuuren afgebeeten, zoo wel door azyn en de zuure sappen van Vruchten, als door de sterker zuuren uit het Ryk der Delfstoffen (b). En dewyl dit verglaasfel voornaamelyk bestaat uit lood tot glas gebrand; zoo moet de bezwangering, welke het aan zulke vogten mededeelt, van eene gevaarlyke soorte zyn. Wanneer Azyn eenigen tyd in een verglaasd aarden vat gekookt is, zal hy, verdikt (c) zynde, oprecht *Sacharum Saturni* uitleveren; dat is een Zout, uit lood en het zuur van den Azyn saamgesteld, waar van hier na breder zal gesproken worden.

De Vaten, welken, wegens hunne hardheid en vastheid, STEENWERK genoemd worden, zyn in eene groote maate vry van de ongemakken, waaraan de groover aardene onderhevig zyn. Derzelve verglaazing, welke een deel is van de kley zelve, door middel van den rook van gemeen zout in de oppervlakte van 't Vat tot glas gebrand, schynt tegen de zuuren bestand te wezen.

GLAZEN VATEN ondergaan geene verbyting, noch geeven geene besmetting in eenige Kruidmengkundige bewerkingen (d). Deezen moeten derhalven, in zulke bewerkingen, die derzelve gebruik toelaaten, de voorkeur hebben.

### Van de Gewigten.

Twee verschillende soorten van Gewigt worden in dit Land gebruikt; de eene in den Koophandel van Goud en Zilver; de andere by na in alle andere dingen, buiten die. De eerste soort noemen wy *Troys*, en de andere *Averdupois* Gewigt. (e).

De Goudmits verdeelen het *Troys*-pond in twaalf Oncen; het Once in twintig penningwigjes; en het penning-wigtje in vierentwintig greinen. Het *Averdupois* pond wordt verdeeld in zestien Oncen; en het Once in zestien deelen, *Drachmaas* genoemd.

Het pond der Londensche en Edinburgsche Apotheken, (van 't welke men, in dit Werk alleen gebruik gemaakt heeft;) is dat van de Goudmits; en wordt op de volgende wyze verdeeld;

Het Pond	} houdt	{ Twaalf Oncen.
Het Once		{ Agt Drachmaas.
Een Drachma		{ Drie Scrupels.
Een Scrupel		{ Twintig Greinen.

Het medicinaal of *Troys*-pond is kleinder, als het *Averdupois*; maar het Once en het Drachma is grooter. Het *Troys*-pond houdt 5760 Greinen; maar het *Averdupois* 7000 Greinen. Het *Troys* Once houdt 480 Greinen; het *Averdupois* slechts 437½. Het *Troys* Drachma 60; het *Averdupois* Drachma wat meer dan 27. Elf Drachmaas *Averdupois* zyn gelyk aan vyf Drachmaas *Troys*; twaalf Oncen *Averdupois* omtrent aan elf Oncen *Troys*; en negentien pond *Averdupois* aan wat meer dan drieëntwintig ponden *Troys*.

Deeze verschillen in onze Gewigten hebben veele verwarring veroorzaakt, in de beoeffening der Kruidmengkunst. Want, dewyl de Grossiers en Drogisten by het *Averdupois* Gewigt verkoopen; zoo hebben de Apothekers, in 't algemeen, geene grootere Gewigten, die naar het *Troys* pond geschikt waren, gehouden, dan twee Drachmaas; gebruikende voor alles, wat daar boven loopt, het *Averdupois*. Hier door heeft men, waarschynlyk, in alle de saamenmengfels, waarin de inmengfels ten deele by ponden, ten deele by Oncen werden voorgeschree-

(b) *Regnum minerale*. (c) *Acetum inspissatum*. (d) *Operationes Pharmaceuticales*. (e) *Averdupois*, of eigentlyk, *Avoir-du-pois* Gewigt heeft XVI Oncen in 't pond. 108 zulke ponden doen t'Amsterdam honderd ponden.

schreeven, de evenredigheid van het eene tot het ander kwaalyk genomen; en het zelfde gebeurt, als de Voorfchriften in kleinder benamingen dan het Once, gelyk deeze onderdeelen zyn, die by de Apothekers gebruikt worden, bereid worden naar een verschillend Once. De mercuriaale pleister van de voorgaande Apotheek, en de mercuriaale Waschpleister van de tegenwoordige, houden omtrent een zesde minder Kwikzilver in, als zy volgens het *Averdu-pois* gewigt saamgesteld worden, dan zy moeten doen, volgens het *Troys* gewigt. Deeze dwaaling heeft in zoo verre de overhand gehad, datze zelfs in de voorgaande uitgave van de Londenfche Apotheek was aangenomen; doch is nu gelukkig wech genomen.

*Van de Maaten.*

De MATEN, by ons in de Kruidmengkunst gebruikt, zyn de gemeene Wynmaaten.

(f) Een Gallon	}	houdt	{ Agt Pinten ( <i>Libra</i> ).
Het Pint			{ Zestien Oncen.
Het Once			{ Agt Drachmaas.

Door een Lepelvol verstaat men in de Londenfche Apotheek, de maat van een half Once; in de Edinburgfche, een half Once gewigt in Syroopen, en drie Drachmaas in gedistilleerd Wateren.

Schoon het Pint, by de Latynfche Schryvers *Libra* of een pond genoemd wordt, zoo is 'er nochtans geen een vogt, waar van de maat van een Pint met dat gewigt overeenkomt. Een pint van Geest van Wyn, (g) in den hoogsten graad verbeterd, gaat het gewigt van een pond meer als een half Once te boven; een pint water gaat het zelve meer als drie Oncen te boven; en een pint Olie van Vitriool (b) weegt meer als twee pond en een vierde deel.

Eene Tafel der Gewigten van zekere Maaten van verschillende vloeistoffen kan in veele gelegenheden nuttig zyn, zoo wel voor den Bewerker, om derzelve evenredigheden in zekere gevallen te regelen, als om de vergelykende zwaarten der vloeistoffen zelve aan te toonen. Hierom heb ik zulk eene Tafel opgesteld voor de maate van een Pint, een Once, en een Drachma van zulke Vogten, welker zwaarte bepaald is door proeven, op welken men staat kan maaken.

De Wyn-Gallon houdt 251. teerlings duimen; des het Pint 287. houdt; het Once 143½; en het Drachma 14½, of een teerlings duim.

ONTVLAMBAARE GEESTEN.

*Spiritus inflammabiles.*

Hemelsche Geest van Wyn. <i>Spiritus Vini atbereus.</i>	Pint ge- wigt.	Once- maat ge- wigt.	Drachm. maat ge- wigt.
Hooglyk verbeterde Geest van Wyn. <i>Spiritus Vini sum- me rectificati.</i>	Once Drachm. Grein.	Grein.	Grein.
Gemeene verbeterde Geest van Wyn. <i>Spiritus Vini recti- ficatus communis.</i>	11. 1. 36.	336.	42.
Proef houdende Geest. <i>Spiritus probatus.</i>	12. 5. 20.	380.	47.
Zoet gemaakte Geest van Zout. <i>Spiritus salis dulcificatus.</i>	13. 2. 70.	400.	50.
Zoet gemaakte Geest van Salpeter. <i>Spiritus Nitri dul- cificatus.</i>	14. 1. 36.	426.	53.
	14. 4. 48.	438.	55.
	15. 2. 40.	460.	57½.

WYNEN

(f) Gallon is eene maat van vier Engelsche Quarts, of twee Stoop; of omtrent drie Amsterdamsche Mingelen; 40 Gallons doen te Amsterdam een Aam, of 120 Mingelen. (g) *Spiritus vini summa rectificati.*

(b) *Oleum Vitrioli.*

		Gewigt der Pin- ten.	Gewigt der Once Maaten.	Gewigt der Drag- maas Maaten.
		Oncen Drachm. Greinen.	Greinen.	Greinen.
<b>W Y N E N <i>Vina.</i></b>				
Bourgonje, <i>Burgundicum.</i>	— — —	14. 1. 36.	426.	53.
Roode Port, <i>Rubrum porticum.</i>	— — —	15. 1. 36.	456.	57.
Canary, <i>Canarium.</i>	— — —	15. 6. 40.	475.	59½.
<b>UITGEPERSTE OLIËN. <i>Olea Expressa;</i></b>				
Olyf-Olie, <i>Oleum Olivarum.</i>	— — —	14. 0. 0.	420.	52½.
Lyn-Olie. <i>Oleum Semin. Lini</i>	— — —	14. 2. 8.	428.	53½.
<b>WEZENDLYKE OLIËN. <i>Olea Effentia.</i></b>				
Terpentyn-Olie. <i>Therebinthinum,</i>	— — —	12. 1. 4.	364.	45½.
Olie van Oranje-Schillen, <i>Oleum Corticis Aurantiorum.</i>	— — —	— — —	408.	51.
— van Jeneverbesien, <i>Baccarum Juniperi.</i>	— — —	— — —	419.	52.
— van Rosemaryn, <i>Rorismarini.</i>	— — —	— — —	430.	54.
— van Orego, <i>Origani.</i>	— — —	— — —	432.	54.
— van Karaway Zaad, <i>Carvi Seminis.</i>	— — —	— — —	432.	54.
— van Nootmuskaat, <i>Nucis Moscate.</i>	— — —	— — —	436.	54½.
— van Zevenboom, <i>Fol. seu Summit. Sabine.</i>	— — —	— — —	443.	55½.
— van Yfop, <i>Hyssopi.</i>	— — —	— — —	443.	55½.
— van Kommyn Zaad, <i>Seminis Cymini.</i>	— — —	— — —	448.	56.
— van Munte, <i>Menthae.</i>	— — —	— — —	448.	56.
— van Poly, <i>Pulegii.</i>	— — —	— — —	450.	56¼.
— van Dilzaad, <i>Anethi seminis.</i>	— — —	— — —	457.	57.
— van Fenkel Zaad, <i>Foeniculi.</i>	— — —	— — —	458.	57.
— van Kruidnagelen, <i>Caryophyllorum.</i>	— — —	— — —	476.	59½.
— van Kaneel, <i>Cinnamomi.</i>	— — —	— — —	476.	59½.
— van Sassafras.	— — —	— — —	503.	63.

## LOOGZOUTAGTIGE VOGTEN.

*Liquores alcalini.*

	Gewigt der Pinten.		Gewigt der Once Maaten.	Gewigt der Dragmaas Maaten.
	Onzen. Drachm. Greinen.	Onzen. Drachm. Greinen.	Greinen.	Greinen.
Loog van Zeep, <i>Lixivium saponarium</i> , Pharm. Lond	16. 0. 0.	0.	480.	60.
Geest van Ammoniac Zout, <i>Spiritus salis ammoniaci</i> .	17. 1. 10.	10.	515.	64½.
Sterke Zeepzieders Loog, <i>Lixivium saponarium forte</i> .	17. 6. 24.	24.	534.	67.
Loog van Wynsteen, <i>Lixivium Tartari</i> .	24. 0. 0.	0.	720.	90.

## Z U U R E V O G T E N.

*Liquores Acidi.*

Wyn Azyn, <i>Acetum Vini</i> .	15. 3. 44.	44.	464.	58.
Bier Azyn, <i>Acetum Cerevisiae</i> .	15. 6. 56.	56.	476.	59½.
Glauber's Geest van Zout, <i>Spiritus Nitri Glauberi</i> .	17. 4. 0.	0.	525.	65½.
Glauber's Geest van Salpeter <i>Spiritus Nitri Glauberi</i> .	20. 2. 40.	40.	610.	76.
Sterke Olie van Vitriool, <i>Oleum Vitrioli forte</i> .	28. 5. 20.	20.	860.	107½.

## VOGTEN VAN DIEREN,

*Fluida animalia.*

Pis, <i>Urina</i> .	15. 5. 20.	20.	470.	59.
Koeiën Melk, <i>Lac Vaccarum</i> .	15. 6. 40.	40.	475.	59½.
Ezelinnen Melk, <i>Lac Asinarum</i> .	16. 0. 0.	0.	480.	60.
Bloed, <i>Sanguis</i> .	16. 1. 4.	4.	484.	60½.

W A T E R E N, *Aqua.*

Gedistilleerd Water, <i>Aqua distillata</i> .	15. 1. 50.	50.	456.	57.
Regen Water, <i>Aqua pluvia</i> .	15. 2. 40.	40.	460.	57½.
Fontein Water, <i>Aqua viva</i> .	15. 3. 12.	12.	462.	58.
Zee Water, <i>Aqua marina</i> .	15. 5. 20.	20.	470.	59.

K W I K Z I L V E R, *Mercurius.*

	214. 5. 20.	20.	6440.	805.
--	-------------	-----	-------	------

## IV. HOOFDDEEL.

## Van de Kruidmengkundige Bewerkingen (a).

## I. AFDEELING.

## Van de Ontbindinge. (b)

DE ONTBINDING (b\*) is eene zeer naauwe vermenging van vaste Lichaamen met Vloeistoffen, tot een schynbaar eenvormig Vogt. Het ontbindend Vogt wordt genoemd MENSTRUUM of SCHEIVOGT. (c)

De voornaamste *Menstrua*, welken in de Kruidmengkunst (d) gebruikt worden, zyn *Water*, *Geesten van Wyn*, *Oliën*, *Zuuren* en *Loogzouten*.

*WATER* (e) is het *Scheivogt* (f) van alle *Zouten*, van de *Gommen der Planten*, en van de *Lil van Dieren*. Van de *Zouten* ontbindt het slegts een bepaald gedeelte, hoewel van 't eene *Zout* meer, als van 't andere; en, dus *VERZADIGD* (g) zynde, laat het een grooter gedeelte van het zelfde *Zout* onaangeroerd.

Men heeft proeven genomen, om de *hoeveelheden* van *Water*, welken de *verscheidene soorten van Zouten* tot derzelve *Ontbinding* noodig hebben, te bepaalen. De *Hr. Eller* heeft 'er eene breedvoerige opgave van gedaan, in de *Memoriën van de Koninglyke Academie te Berlyn* voor 't Jaar 1750. waaruit de volgende *Tafel* getrokken is.

Agt Oncen gedistilleerd Water ontbinden.

	Onc.	Dr.	Gr.
Van gerafneerde Suiker, <i>Sachari purificati.</i>	24.	0.	0.
— Groene Vitriool, <i>Vitrioli viridis.</i>	9.	4.	0.
— Blaauwe Vitriool, — <i>Cerulei.</i>	9.	0.	0.
— Witte Vitriool, — <i>albi.</i>	4.	4.	0.
— Epsom Zout, <i>Salis Epsom.</i>	4.	0.	0.
— Gezuiverden Salpeter, <i>Nitri purificati.</i>	4.	0.	0.
— Ontbindbaaren Wynsteen, <i>Tartari solubilis.</i>	4.	0.	0.
— Gemeen Zout, <i>Salis Communis.</i>	3.	4.	0.
— <i>Salis gemmae.</i> — (Glauberi.)	3.	4.	0.
— Buikzuiverend Zout van Glauber, <i>Salis Cathartici</i>	3.	4.	0.
— Zout van Seignette, <i>Salis Seignette.</i>	3.	0.	0.
— <i>Aluin Aluminis.</i> —	2.	4.	0.
— Ammoniac Zout, <i>Salis ammoniaci.</i>	2.	4.	0.
— Gevitrioleerden Wynsteen, <i>Tartari vitriolati.</i>	1.	4.	0.
— Zout van Harshoorn, <i>Salis Cornu cervi.</i>	1.	4.	0.
— Suiker van Lood, <i>Sacharum Saturni.</i>	1.	2.	0.
— Cremor, <i>Tartari.</i>	1.	0.	0.
— Borax. —	0.	4.	20.

Alhoe:

(a) Operationes Pharmaceuticales. (b) Solutio. (c) Solvens. (d) Pharmaceutica. (e) Aqua. (f) Menstruum. (g) Saturata.

Alhoewel 'er groote zorgvuldigheid schynt gebruikt te wezen in het doen deezer proeven; zoo kan men evenwel niet verwagten, dat de evenredigheden der verschillende Zouten, die in water kunnen ontbonden worden, altoos juist dezelfden zullen bevonden worden, als die, welken hier boven zyn ter nedergesteld. Want de Zouten verschillen in derzelver ontbindbaarheid, naar den graad van derzelver zuiverheid, volmaaktheid en droogheid: de Vitrioolen en de kunstig gemaakte saamengefelde Zouten, in 't algemeen, verschillen merkelyk in dit opzigt, naar maate dat ze meer of minder met het zuure inmengsel bezwangerd zyn. Dus is gevitrioleerde Wynsteen (b) volmaaktelyk geneutralizeerd, (i) zeer bezwaarlyk te ontbinden: de stoffe, die in 't maaken van *Glauber's Spiritus Nitri* (Zie III. Deel. Cap. VIII. Sect. 6.) overblyft, is niet anders, dan een gevitrioleerde *Tartarus*, en dezelve ontbindt zoo bezwaarlyk, dat de Bewerker genoodzaakt is den Helm te breeken, om het 'er uit te krygen; maar als men 'er meer zuur van Vitriool (k) bydoet, zoo ontbindt het gemakkelyk. Hierom hebben sommigen ondernomen een meer dan evenredig gedeelte van 't Zuur, in deeze Bereidinge te gebruiken; en wy vinden, inderdaad in de winkels menigmaal, onder den naam van gevitrioleerden Wynsteen, dit zuur ontbindbaar Zout. De graad van hitte veroorzaakt mede een merkelyk verschil in de hoeveelheid van het opgenomen Zout: in zeer koud weder zullen agt Oncen water slegts omtrent een Once Salpeter (l) oplossen; daar dezelfde hoeveelheid, in warm Weder, drie Oncen, of meer, zal opneemen. Aan deeze omstandigheden is het waarschynlyk, voor een groot gedeelte, toe te schryven, dat de bepalingen der evenredigheden van de oplosbaare Zouten, by verscheidene Schryvers, zoo merkelyk verschillen: ook is het opmerkelyk, dat het gemeene Zout, in zyne ontbindbaarheid, minder aangedaan wordt door verandering van hitte, dan eenig ander; dewyl het water in eene middelmaatige warmte, byna even zoo veel van 't zelve oplost, als zeer heet water; en evenwel is dit het Zout, waarmede de verscheidene proeven het beste overeenkomen: in de proeven van *Hoffmann*, *Neumann* en *Petit*, komt de evenredigheid van dit Zout, by de verkleining der getallen, naauwkeurig overeen, en blykt een en dezelfde te zyn; te weeten drie Oncen Zout tegen agt Oncen Water; *Dr. Brownrigg* maakt de hoeveelheid van het Zout een weinig grooter; *Dr. Grew* een Drachma en een Scrupel meer; en *Eller*, als blykt in de boven bygebragte Tafel, vier Drachmaas meer; zoodat in de proeven van zes verschillende perfoonen, waarschynlyk in verschillende omstandigheden gedaan, het grootste verschil alleen een zesde is van de gantsche hoeveelheid van 't Zout; daar in sommige andere Zouten, wel twee of driemaal de hoeveelheid van 't Zout verschilt. In de proeven, uit welken deeze Tafel getrokken is, was het water in de gemaatigde warmte tusschen 40 en 42. graden van *Farenheits Thermometer*; of boven het punt van Vorst, omtrent een zevende deel van de tusschenruimte tusschen Vorst en de Menschelyke hitte, of de gewoone warmte van Menschen bloed.

Eenige Zouten, door *Eller* overgellagen, zyn hier bygevoegd; het eerste is genomen van *Dr. Grew*, en de vier anderen van *Neumann*.

#### Agt Oncen Water ontbinden.

	Onc.	Dr.	Gr.
Van vast Loogzout, <i>Salis alcalini fixi.</i>			
	meer als	8.	o. o.
Pisdryvend Zout, <i>Salis diuretici.</i>	-	3.	o. o.
Kandy Suiker, zo wel bruine als witte, <i>Sachari Candi, rubri &amp; albi.</i>		9.	o. o.
Suiker van Melk, <i>Sachari lactis.</i>	-	o.	2. 40.
Wezendlyk Zout van Zuuring, <i>Salis essentialis Acetosae vulgaris.</i>	-	o.	1. 20.

(b) *Tartarus vitriolatus.* (i) *Neutralisatus.* (k) *Acidum Vitrioli.* (l) *Nitrum.*

Op

Of schoon het Water maar een zekere hoeveelheid van eene soorte van Zout opneemt, zoo zal het evenwel nog een gedeelte van eene andere ontbinden; en als 't niet meer van een van beiden derzelve dragen kan, zoo zal het nog een derde opneemen, zonder eene van de twee anderen los te laten. De voornaamste Proeven van deezen aart, die met opzigt tot de Kruidmengkunst in verscheidene onderwerpen gedaan zyn, worden in de volgende Tafel, waar in de twee eerste Artikels van Dr. Grew, en de anderen van Eller zyn, voorgesteld.

Twee-en-dertig deelen Water, by gewigt gerekend,

volkomen verzadigd zynde met Salpeter, Nitrum - -		ontbinden daar na	
Gemeen Zout, Sal commune. - -	Nitrum. - -	Sal ammoniac. - 10	Nitrum. - - 10
Nitrum. - -	Gemeen Zout. - -	Vast Loogzout. 7.	Gemeen Zout. 2
Gemeen Zout. - -	Vlug Loogzout. - -	Nitrum byna. - 2	Vast Loogzout. 2½
Vlug Loogzout. - -	Sal ammoniac. - -	Nitrum. - - 4	Suiker. - - 2
Sal ammoniac. - -	Ontbindbaaren Tartar. - -	Gemeen Zout. - 2½	
Ontbindbaaren Tartar. - -	Gevitrioleerden Tartar. - -	Nitrum. - - - 2	
Gevitrioleerden Tartar. - -	Glauber's Zout. - -	Vast Loogz. - 2	
Glauber's Zout. - -	Epsom Zout. - -	Nitrum. - - - 1	Suiker. - - 1
Epsom Zout. - -	Borax. - -	Suiker. - - 6	
Borax. - -		Vast Loogzout. - 2	

Met opzigt tot de andere rangen der Lichaamen, voor welken het Water een scheivogt, (*m*) is, te weeten; die van de gomagtige en geleyagtige soorten; zoo is 'er geene bepaalde trap van verzadiging (*n*). Want het Water vereenigt zich gereedelyk met eenige van derzelve evenredigheden; met verschillende hoeveelheden vogten van verschillende dikte uitmaakende. Dit Vogt, door vryving geholpen, neemt insgelyks de gomagtige Harfen van Planten op, als die van Ammoniac en Myrrhe; de ontbindingen van welken, alhoewel ONVOLMAAKT, dat is niet doorschynend, maar troebel en van eene melkagtige kleur, zyn nogthans toepasselyk tot verscheidene geneeskundige gebruiken. Het vermengt zig met Geesten van Wyn, (*o*) met zuure en loogzoutagtige, Vogten, (*p*) maar niet met Oliën, uitgenomen dat het eenige van de fynste deelen der wezendlyke Oliën (*q*) opneemt; zoo dat het met derzelve reuk en smaak bezwangerd worde.

Verbeeterde GEEST VAN WYN (*r*) is het Scheivogt (*s*) der wezendlyke Oliën, Harfen, en Kamfer van Planten; van de zuivere gedistilleerde Oliën en verscheidene van de kleurgeevende en geneeskräftige Deelen van Dieren; van sommige bitumineuze Zelfstandigheden van Delfstoffen, (*t*) gelyk van Ambergrys, (*u*) en van Zeepen; (*v*) schoon het zelve niet werkt op uitgeperste Olie (*x*) en vast Loogzout, (*y*) waaruit de Zeep wordt saamengefeld; hiervan daan is het, dat de Zeep, als ze eene overtollige veelheid van een van beiden, de Olie, of het Zout, in zich bevat, door middel van dit Scheivogt, (*z*) uitsteekend van dezelve kan gezuiverd worden. Het ontbindt, door hulp van hitte vlugge Loogzouten, (*a*) en nog veel eerder de onzydige Zouten; (*b*) die, of uit vast Loogzout, en het zuur van Azyn, als

(*m*) Menstruum. (*n*) Saturatio. (*o*) Spiritus Vini. (*p*) Liquores acidi & alcalini. (*q*) Olea essentialia. (*r*) Spiritus Vini rectificatus. (*s*) Menstruum. (*t*) Bituminosæ substantiæ minerales. (*u*) Ambragrisea. (*v*) Saponos. (*x*) Olea expressa. (*y*) Sal alcalinum fixum. (*z*) Menstruum. (*a*) Sales alcalini volatiles. (*b*) Sales neutri.



als het pisdryvend Zout (c), of uit vlug Loogzout en het zuur van *Nitrum*, gelyk ook uit zout van *Amber*, (d) enz. saamgesteld zyn. Het vermengt zich met Water en met Zuuren; maar niet met loogzoutagtige Loogen. (e)

OLIËN ontbinden Harlen (f) en Balsams, (g) van Planten, Wasch, Vet van Dieren, Bitumens (b) van Delfstoffen, Zwavel, en zekere zelfstandigheden (i) van Metaalen, byzonderlyk van Lood. Voor de meesten van deeze Lichaamen zyn de uitgeperste Oliën veel kragtiger Scheivogten, (k) dan die men door distilleeringe verkrygt; dewyl de eersten better insaat zyn, om, zonder benadeeling, eene sterke hitte uit te staan, welke, in de meeste gevallen, noodzaakelyk is, om ze te doen werken. Men zegt, dat een Once Zwavel, (l) in drie Oncen uitgeperste Olie (m) zal ontbinden, byzonder in die van Lynzaat, (n) maar dat 'er zes Oncen wezendlyke (o) toe noodig zyn, gelyk die van Terpentyn. (p)

Alle ZUREN (q) ontbinden Loogzouten, (r) Loogzout Aarden (s) en metaalagtige Zelfstandigheden. (t) De verschillende Zuuren (u) verschillen grootelyks in hunne werkinge op deeze laatste; dewyl het één, alleen, eenig byzonder Metaal ontbindt; en een ander weder anderen.

De Zuuren van Planten (v) ontbinden eene groote menigte van Zink, Yzer, Koper, Lood en Tin; en trekken zoo veel uit de metaalagtige deelen van Antimonie aan, dat ze een sterk braakmiddel worden: zy ontbinden het Lood veel gereeder, als het Metaal van te vooren door vuur tot kalk gebrand is, dan in den staat van Metaal zelf.

Het zuur van Zeezout (x) ontbindt zink (y) Yzer, en Koper; en alhoewel het, in de gewoone ontbindingen, naauwelyks op eenige andere metaalagtige Zelfstandigheid werkt, zoo kunnen ze nogthans allen, uitgenomen Goud, door kunst met hetzelfde vereenigd worden. Het invreetend Sublimaat, (z) en het brandmiddel van Antimonie (a) der Winkels, zyn vermengingen van het zelve met Kwikzilver (b) en het metaalagtig gedeelte van Antimonie; welke voortgebracht worden, door het zuur, in de gedaante van rook, op het onderwerp toe te passen; terwyl het zelve ook sterk heet gemaakt wordt.

Het Zuur van *Nitrum* is het gemeene Scheivogt (c) van alle de metaalagtige Zelfstandigheden, uitgezonderd Goud, en het metaalagtig gedeelte van Antimonie; van welke twee het eigen Scheivogt een mengfel is van de Zuuren van *Nitrum* en Zeezout, *Konings-Water* (d) genoemd.

Het Zuur van *Vitriool*, (e) met water verdund, ontbindt het Yzer en Zink zeer gemakke-lyk: in deszelfs geconcentreerden staat, en door eene kookende hitte ondersteund, kan het bekwaam gemaakt worden, om de meesten der andere Metaalen te verbyten (f) of onvolkomen op te lossen. Loogen van Loogzout (g) ontbinden Oliën, harsagtige Zelfstandigheden, (b) en Zwavel (i). Derzelve kragt wordt sterk vermeerderd door het bydoen van levendige Kalk; (k) bewyzen daar van ziet men, in de bereidinge van Zeep, en in de gemeene brandmiddelen.

Dus gescherpt en aangezet zynde, maaken ze het vleesch, de beenderen en andere vaste deelen van Dieren, tot eene geleyagtige stoffe. (l)

Ontbindingen, (m) die in Water, en in Geest van Wyn (n) gedaan zyn, bezitten de kragten van het ontbonden lichaam; terwyl de Oliën, in 't algemeen, deszelfs werking vermin-

(e) *Sal diureticum*. (d) *Succinum*. (e) *Alcalina Lixivia*. (f) *Resina*. (g) *Balsama vegetabilia*. (h) *Bitumina mineralia*. (i) *Substantia metallica*. (k) *Menstrua*. (l) *Sulphur*. (m) *Oleum expressum*. (n) *Seminis Lini*. (u) *Essentiale*. (p) *Terebintini*. (q) *Acida*. (r) *Sales alcalini*. (s) *Terra alcalina*. (t) *Substantia metallica*. (u) *Acida*. (v) *Acida vegetabilia*. (x) *Acidum salis marini*. (y) *Zincum*. (z) *Sublimatum corrosivum*. (a) *Causiticum Antimonii*. (b) *Mercurius*. (c) *Menstruum*. (d) *Aqua regia*. (e) *Acidum Vitrioli*. (f) *Corrodere*. (g) *Alcalina Lixivia*. (h) *Substantia resinosa*. (i) *Sulphur*. (k) *Calx viva*. (l) *Materia gelatinosa*. (m) *Solutiones*. (n) *Spiritus Vini*.

minderen; en de Zuuren en Loogzouten veranderen deszelfs hoedanigheid. Hierom zyn de wateragtige en geestagtige Vogten (*o*) de eigentyke Scheivogten (*p*) der natuurlyke kragten van groeiende en dieryke zelfstandigheden.

De meesten der voorgaande Ontbindingen worden gemakkelyk uitgevoerd, door het Scheivogt op het Lichaam, dat ontbonden moet worden, te gieten, en door het zelve dus met het vogt, aan eene bekwaame warmte blootgesteld, een tyd lang te laten staan.

Om Oliën en Loogzoutagtige (*q*) Vogten hunnen pligt te doen verrichten, wordt doorgaands een sterke hitte vereischt: ook willen de Zuuren, zonder derzelve onderstand, op sommige metaalagtige lichaamen niet werken. De werking van wateragtige en geestagtige Scheivogten (*r*) wordt insgelyks door eene maatige hitte bevorderd; alhoewel de hoeveelheid, die zy daar na ontbonden houden, niet vermeerderd is, gelyk sommigen verkeerdelyk meenen: want, al het geen, welk de hitte hen meer doet opneemen, dan zy in een langer tyd in de koude zouden doen, zal weder bezinken als de hitte over is: dit is ten minsten doorgaans de uitkomst, schoon 'er voorbeelden van 't tegendeel mogten zyn.

De werking der Zuuren op de lichaamen, die zy ontbinden, is doorgaands verzeld met hitte, opborling en eene overvloedige uitwerpinge van dampen. De Dampen, welken gedurende de ontbinding van sommige Metaalen, in het Zuur van Vitriool, opstyggen, worden ontvlambaar bevonden: hierom moet de Bewerker, in het bereiden van kunstig bereide Vitriolen (*s*) uit yzer en zink, op zyne hoede zyn; voornaamelyk als de ontbinding in een vat geschiedt, dat naauw van mond is, op dat eene onvoorzigtige toenaadering met eene kaars den uitwaassenden damp niet in vlamme zette.

Daar is nog eene andere soorte van Ontbindinge, waarin de vogtigheid der Lucht het Scheivogt (*t*) is. Vaste Loogzouten, (*u*) en die van de Onzydige soorte (*v*) uit Loogzouten (*x*) en de Zuuren van Planten (*y*) saamengesteld; of uit ontbindbaare Aarden en eenig zuur, uitgezonderd dat van Vitriool, en sommige Zouten van Metaalen, bestaande; als zy eenigen tyd aan eene vogtige Lucht worden blootgesteld, trekken ze haare vogtigheid trapswyze aan, en worden eindelyk zagt en gesmolten. Eenige zelfstandigheden, die in heure grovere gedaante, door de byvoeging van Water, niet kunnen ontbonden worden, zullen gemakkelyk smelten door deeze geringe werkinge der vogtigheid van de Lucht. Deeze bewerking word SMELTING (*z*) genoemd.

## II. A F D E E L I N G.

### Van de Uittrekkinge. (*x*).

De Vogten, welken zekere zelfstandigheden; in derzelve zuiveren staat, ontbinden; dienen insgelyks, om dezelve uit de saamenmengsels met andere stoffen uit te trekken. Dus trekt de verbeeterde Geest van Wyn, (*b*) het Scheivogt (*c*) der wezendlyke Oliën en Harfen, de kragten der Harfen en Oliën van Planten naa zich; gelyk het water die van de slymen (*d*) en zouten doet; terwyl de werkelooze aardagtige deelen van beiden onaangeroerd overblyven. Insgelyks trekt het Water uit veele Planten zelfstandigheden, op welken het, als zy alleen zyn, weinig uitwerking doet; ja zelfs kunnen wezendlyke Oliën (*e*) in die vloeistoffe ontbonden worden, door het bydoen van gomagtige en zoute stoffen, welken in alle planten, in eene meer of mindere maate gevonden worden. Dus geeven veele Speceryagtige

(*o*) Liquores aquei & spirituos. (*p*) Menstrua. (*q*) Liquores alcalini. (*r*) Menstrua aquea & spirituos.  
 (*s*) Vitriola artificialia. (*t*) Menstruum. (*u*) Sales alcalini fixi. (*v*) Neutralis speciei. (*x*) Sales alcalini.  
 (*y*) Acida vegetabilia. (*z*) Deliquescitio. (*a*) Extractio. (*b*) Spiritus vini rectificatus. (*c*) Menstruum,  
 (*d*) Mucilaginoza & solina. (*e*) Olea essentialia.

agtige Planten, de meeste Bitters en de saamentrekkende zelfstandigheden heure kragten aan dit Scheivogt over.

De *Uittrekking* (*f*) wordt verricht, door het Onderwerp in zyn eigen Scheivogt TE WERKEN (*g*) te zetten, in de koude; of door het zelve te laten WERKEN, (*b*) of OM TE VOEREN (*i*) in eene maatige warmte; of de plant in kookend vogt te STEEKEN (*k*), en dezelve in een beslooten vat te laten staan, tot dat het koud wordt; of wel daadelyk eenigen tyd te saamen te laten kooken.

De bemaaming van *werking*, of *teering* (*a*) wordt fomtyds genomen voor Weeking (*b*) en in dit geval wordt de bewerking ingericht, om in de koude te volbrengen, *zonder hitte*: Als deeze omstandigheid niet uitdrukkelijk gemeld wordt, dan fluit de Werking (*c*) of teering altoos het gebruik van hitte in. De *Omvoering* (*d*) verschilt van de Werking of teering alleen daarin, dat de waaslem, tot welken een gedeelte van 't Onderwerp ontbonden is, door middel van eene, daar toe bekwaame, schikking der Vaten, verdikt en weder naa het Onderwerp te rug gevoerd wordt. De Werking (*e*) of Teering wordt doorgaands verricht in eene omgedraaide kolf, (*f*) of Florentynsche Wynfles, of diergelyke; welke in een *rondgaand Vat* (*g*) kan veranderd worden, door eene andere fles of kromme kolf omgekeerd in den mond der eerste te steeken, en de saamenvoeging met een stuk vogtig deeg digt toe te stryken. Een enkele Kolf (*h*) zal het zelve even goed uitwerken; als de hals maar zoo lang en naauw is; dewyl de Damp daar in verkoelt en dik wordt, eer hy tot boven toe kan opklimmen: en in zulk eene soorte van Vat, kan men zelfs Geest van wyn, (*i*) een der vlugste vogten, die ons bekend zyn, *zonder merkelyk verlies laten kooken*. Het gebruik van dit Werktuig is insgelyks bevryd van een ongemak, welk het ander, in sommige gevallen, kan verzellen; te weeten, dat het bovenste Vat zou kunnen barsten, of 'er af geltooten worden.

En dewyl de langhalsige Kolven, die hier aangepreezen worden, wat moeiljelyk om te vullen en leeg te maaken, en ook zeer duur zyn; zoo kan men, naar gelegenheid, eene lange glazen pyp op eene kortere steeken, en dezelve met leem digt toefstryken.

De Hitte bevordert de Uittrekking (*k*) heel zeer; doch om datze veroorzaakt, dat het scheivogt (*l*) ook de grover en onaangenamer deelen der Zelfstandigheden opneemt; zoo is de Hitte voor sommige zelfstandigheden alzoo schadelijk bevonden, als ze noodzaakelyk is voor anderen, om 'er de kragten uit te trekken. Dus zal *Guajacum*, of Verfhout (Kampeche-hout) weinig aan wateragtige Vogten mededeelen, zonder eene kookende hitte; terwyl zelfs eene kleine graad van warmte zeer nadeelig bevonden wordt, voor het fyne bitter van *Carduus benedictus*: want deeze Plant, welke in kookend water gestooken, of in vry heet water getrokken zynde, eenen zoo walgagtigen smaak geeft, dat ze braaking verwekke; deeze Plant, zeg ik, geeft aan het koude Water het aangenaamste ballenagtig Bitter, dat in de Winkels, als een Maagmiddel, gevonden wordt.

Gelyk de Hitte de ontbindende kragten der Vogten vermeerdert; zoo vermindert de koude, in tegendeel, dezelve. Hier van dan is 't, dat de *Tinctuuren*, of *Extracten*, die door eene groote hitte gemaakt zyn, een gedeelte van 't geenze in hebben, in koud weder, afleggen, en dus naar evenredigheid zwakker worden; eene omstandigheid, die byzondere opmerking waardig is.

## III. AF-

(*f*) *Extractio*. (*g*) *Macerare*. (*b*) *Digerere*. (*i*) *Circularis*. (*k*) *Infundere*. (*a*) *Digestio*. (*b*) *Maceratio*. (*c*) *Digestio*. (*d*) *Circulatio*. (*e*) *Digestio*. (*f*) *Matras*, (or *Boltbead*). (*g*) *Vas circulatorium*. (*h*) *Matras*. (*i*) *Spiritus vini*. (*k*) *Extractio*. (*l*) *Menstruum*.

## III. A F D E E L I N G.

*Van de Zuivering. (a)*

Daar zyn verscheidene wyzen, om de Vogten van hunne vuiligheden te *zuiveren*, (b) of te reinigen, naar dat het Vogt zelf meer of minder taai, of de vuile stoffe van meer of minder zwaarte is.

Dunne Vogten leggen hunne zwaare onreinigheden gereedelyk af, als ze maar eenigen tyd, in eene koele plaatje stil staan; en kunnen dan *OVERGEGOOTEN*, of klaar afgegooten worden, door het vat op zyde te houden.

Maar lymagtige, vetagtige of dikke stoffen moeten door een bekwaam vuur gesmolten worden; wanneer de zwaarste vuiligheden naa den grond zullen zinken; terwyl de *ligtsten* zullen boven dryven, om *AFGESCHUIMD* te kunnen worden.

Als de onreinigheden zoo zwaar niet zyn, dat ze van zelfs naa den grond zinken, noch zoo ligt, datze aanstonds koomen boven dryven; kunnen ze voor een groot gedeelte worden afgescheiden door *KLEINZINGE* (c), door een teems van linnen, wollen of ander doek; en nog beter door *KLEINZINGE* (d) door een zagt en vloeiend soort van papier, welk tot dit gebruik gemaakt wordt.

Het *grauw* papier, dat over de pillendozen is, als ze van buitens lands komen, is hier wel het beste toe: want het breekt niet ligt, al is het nat, noch geeft aan 't vogt, dat 'er door gaat, eenige kleur, gelyk het roodagtig soort, genaamd *blom-papier*, menigmaal doet. Het Papier wordt gelegd op eenen tregter, of op een stuk Kanefas, in een Raam gespannen. Als men den tregter gebruikt, moet men eenige strootjes, of dunne stokjes tusschen het papier en de zyden van den tregter leggen, op dat de zwaarte van 't Vogt niet zoo sterk op het papier drukke, dat 'er geene plaats zoude overblyven, om het vogt door te laten. In sommige gevallen neemt men eenen tregter van draadwerk tusschen het papier en den glazen tregter. Ook is 'er een soort van glazen tregters met nedergaande ribbetjes aan de zyden; die met opzet hier toe gemaakt worden.

Lymagtige en vet- of olieagtige Vogten, welken niet ligt door de gaatjes van een zeef of teems heen gaan, worden *HELDER GEMAAKT* (e), door dezelve te kloppen met wit van eijeren; welk door de warmte stremmende en hard wordende, en zich aan de vuile stoffe hechtende, met dezelve komt boven dryven: het mengsel moet zagtjes gekookt worden, tot dat het schuim begint te breeken, wanneer het vat van het vuur, de korst 'er af, en het Vogt door een sienellen zak moet gedaan worden.

Afgieting, (f) doorzyging, (g) en kleinzing (b) kunnen gebruikt worden tot de meeste geneeskundige Vogten, welken gezuiverd moeten worden. Maar afschuiming (i) en helder-making (k) hebben zelde plaats; om dat deezen de geneezende deelen, dikwils, te gelyk met de onreinigheden van 't Vogt afscheiden. Dus zal het afkooksel van slaapbollen, of maankoppen, om *Diacodium* te maaken, als het naauwkeurig geschuimd of helder gemaakt wordt (gelyk sommige gewoon zyn te doen) alle zyne geneeskragt, die de slaapbollen 'er aan mededeelen, verliezen; en in plaats van een zagt heulsap, (l) zal 'er niet veel anders van worden, dan een gemeene fyroop van suiker.

Het zal niet ondienstig zyn hier aan te merken, dat de gemeene kleinspapiere eenen onaangenaamen geur aan de Vogten kunnen geeven: hierom moet men by 't kleinzen van beste biters; of andere Vogten, welker aangenaamheid van veel belang is, dat gedeelte, welk eerst door het papier gegaan is, afzonderlyk houden, tot mindere gebruiken.

## IV. AF.

(a) *Depuratio.* (b) *Depurare.* (c) *Colatura.* (d) *Filtratio.* (e) *Clarificare.* (f) *Defusio.* (g) *Colatura.* (h) *Filtratio.* (i) *Depumatio.* (k) *Clarificatio.* (l) *Opiatum.*

## IV. AFDEELING.

*Van de Crystalmaakinge. (a)*

WATER door de hitte geholpen, ontbindt een grooter deel van zoute Zelfstandigheden; dan het, koud geworden zynde, kan behouden: hier van daan is het, dat een gedeelte van 't zout, by de verslappig der hitte, zich wederom van het Scheivogt afscheidt, en aan de zyden en den bodem van 't Vat weér styf wordt. De styf en vast gewordenene stoffen, ten zy dat ze te schielyk gevormd zyn, door het haaflyg koel maaken van het vogt, of door schudden, of andere oorzaaken in haare stremminge beletted, worden doorschynend en van regelmaatige gedaanten bevonden; gelykende, in haar uiterlyk aanzien naar het natuurlyk Spruit-CRYSTAL.

Zout, in eene groote menigte water ontbonden zynde, kan insgelyks weér uit het zelve tot zyne voorige crystallyne gedaante hersteld worden, door de ontbinding zoo verre te verkooiken, dat het meeste vogt uitgewaassemd zy, en het overgeblevene te weinig, om het zout ontbonden te houden, als het geheel koud geworden is. Het is gebruikelyk de uitdamping (b) te vervolgen, tot dat het Zout eene gesteldheid om te stremmen, zelfs in 't heete water, vertoont, door een vliesje op dat gedeelte van 't water te maaken, welk minst heet is, dat is, op de oppervlakte. Indien men fraaije en volmaakt gevormde Crystallen begeert, is dit punt wat te laat: want als het zout dus begint te stremmen, terwyl het nog zeer heet is, zoo zal het, als men het in eene koude plaats brengt, al te schielyk en onregelmatig saamenstremmen; terwyl het vliesje tegelyk door het vogt zal heen vallen, en dus eene verdere verwarring aan de regelmatigheid der Crystalmaakinge veroorzaaken.

Om deeze Bewerking (c) dan in volmaaktheid uit te voeren, moet de uitdamping (d) zagtelyk geschieden, en niet langer vervolgd worden, dan tot dat eenige droppels van 't vogt, die men op eene koude glazen plaat laat vallen, Crystallyne (e) draadtjes vertoonen. Als deeze merkteekenen van genoegzaame uitwaasseming te voorschyn komen, moet het Vat aanstonds van het vuur genomen, en in eene minder warme, maar niet in eene koude plaats gezet, en met een kleed overdekt worden, om den toegang van de koude lucht, en gevolgelyk ook het maaken van een vliesje, te beletten.

Alle de Loogzouten (f) zyn van deeze bewerkinge uitgeslooten; dewyl de vaste Loogzouten (g) nook eene Crystallyne gedaante aanneemen, en de vluggen (h) ontsnappen eer het Scheivogt uitdamp. Zelfs eenigen van de Onzydige Zouten, (i) voornaamelyk dezulken, waar van zekere metaalagtige lichaamen de grondslag zyn, worden zoo sterk vastgehouden door het wateragtig Vogt, dat ze geene de minste waarschyndykheid tot Crystalmaaking vertoonen; ten zy 'er eenige andere zelfstandigheid, die naader maagschap (k) met het water heeft, worde bygedaan. De Tafel der Maagschappen (l) wyft uit, dat die zelfstandigheid Geest van Wyn is; (m) door welken voorzigtig 'er by te doen, deeze soorten van Zouten gemakkelyk van het Scheivogt (n) afscheiden, en zulke groote en fraaije gedaantens van Crystal maaken, als door eenig ander middel naauwelyks te verkrygen zyn.

De Bewerker moet wel op zyne hoede zyn, dat hy 'er niet te veel Geest van wyn bydoe; op dat de grondslag van het zout, in plaats van eene trapswyze en geregelde Crystalmaakinge, (o) niet schielyk nederploffen (p) in de gedaante van een poeder. Een twintigste deel der zwaarte van het Vogt zal in de meeste gelegenheden, eene genoegzaame, en in sommige, eene al te groote hoeveelheid zyn.

Ver.

(a) Crystallisatio. (b) Evaporatio. (c) Processus. (d) Evaporatio. (e) Filamenta Crystallina. (f) Sales alcalini. (g) Alcalini fixi. (h) Volatiles. (i) Sales neutrales. (k) Affinitas. (l) Tabula Affinitatum. (m) Spiritus vini. (n) Menstruum. (o) Crystallisatio. (p) Praecipitare.

Verschiïlende Zouten vereiffchen verschiïlende hoeveelheden van water, om dezelve ontbonden te houden: en hier van daan is 't, dat de Mengfels van twee of meer Zouten, in deeze vloeistoffe ontbonden zynde, zullen beginnen af te scheiden en Crystal te worden op verschiïlende tydstippen der uitdampinge. Op deezen grond van bewerkinge, worden de Zouten bevryd, niet alleen van zulke onzuiverheden, als 't water niet kan ontbinden, en door de gaatjes van een teems brengen; maar ook van de Mengfels van elkanderen; terwyl dat geen, welk het meeste water noodig heeft, het eerste tot Crystal schiet.

## V. A F D E E L I N G.

### Van de Nederploffinge. (a)

Door deeze Bewerkinge worden de lichaamen uit hunne ontbindingen hersteld, door het bydoen van eenige andere Zelfstandigheid, met welke het Scheivogt, (b) of het ontbonden lichaam naader vermaagschapt (c) is, als die beiden met elkanderen.

'Er is derhalven eene tweederlye soorte van Nederploffinge, (d) de eene waar door de bygevoegde zelfstandigheid zich met het Scheivogt vereenigt, en veroorzaakt, dat het te vooren ontbonden lichaam naar beneden gedreven wordt; de andere, waar door de bygevoegde Zelfstandigheid zich met het ontbonden lichaam vereenigt, en met het zelve op den grond nedervalt. Van de eerste soorte hebben we een voorbeeld in de nederploffinge van Zwavel (e) uit loogzoutagtige Logen, (f) door middel van de Zuuren (g); van de andere soorte in de nederploffinge van het Kwikzilver (b) uit sterkwater (i) door Zeezout, of deszelfs zuur.

De Onderwerpen deezer Bewerkinge, zoo wel die bekwaam zyn om nedergeploft (k) te worden, als die, welken de anderen nederploffen, (l) zullen gereedelyk te vinden zyn, in de Tafel van (m) Maagschap. De wyze, om dezelve te bewerken, is zoo eenvoudig, dat 'er geene byzondere onderrichting toe noodig is; dewyl 'er niets meer toe vereifcht wordt, dan dat men het nederploffende (n) trapswyze 'er by doet, zoo lang als het eenige nederploffing veroorzaakt. Als de poeder geheel nedergevallen is, moet ze wel ZOETGEMAAKT, (o) dat is, verscheidene reizen in versich water gewasschen, en voorts tot gebruik gedroogt worden.

Wanneer men Metalen tot nederploffende (p) dingen gebruikt, gelyk in de Zuivering van Staal-vitriool (q) van koper, door het bydoen van nieuw yzer, moeten ze volkomen zuiver en vry zyn van alle roestige en smeerige stoffe; anders willenze niet gereedelyk, of geheel niet ontbinden, en gevolgelyk zal de Nederploffing (r) niet slaagen; want de Zelfstandigheid, die nedergeploft (s) moet worden, scheidt zich alleen door een byvoegfel, het welk ontbindt en derzelve plaats inneemt. En de afgescheidene poeder blyft dikwyls, in plaatse van op den grond te vallen, op het nederploffend metaal (t) zitten, waar van het by gelegenheid moet afgeschudt worden, om redenen, die genoeg bekend zyn.

Schoon de nedergeplofte Poeder, (u) in deeze Bewerkinge, doorgaands dat gedeelte is, welk men begeert te gebruiken; zoo kan men nothans menigmaal eenig voordeel doen met het vogt, dat na de Nederploffing overblyft. By voorbeeld; als vast Loogzout (v) in water ontbonden is, en Zwavel (x) in deeze Loog opgeloft; zoo zal het bydoen van

(a) *Præcipitatio.* (b) *Menstruum.* (c) *Affine.* (d) *Præcipitatio.* (e) *Præcipitatio sulphuris.* (f) *Alcalina Lixivia.* (g) *Acida.* (h) *Præcipitatio Mercurii.* (i) *Aqua fortis.* (k) *Præcipitari.* (l) *Præcipitare.* (m) *Tabula Affinitatum.* (n) *Præcipitans.* (o) *Edulcari.* (p) *Præcipitantia.* (q) *Purificatio vitrioli martialis.* (r) *Præcipitatio.* (s) *Substantia præcipitanda.* (t) *Metallum præcipitans.* (u) *Pulvis præcipitatus.* (v) *Saxifixum alcalinum.* (x) *Sulphur.*

van Zuuren (y) de Zwavel afscheiden en nederwerpen, alleen uit kragt van het zuur, dat zich met de zwavel vereenigt, en het Loogzout, waar door de zwavel ontbonden gehouden werdt, tot een onzydig (z) Zout maakt: gevolgelyk, als de nederploffing geschiedt met het zuur van Vitriool, (a) en het zuur allengs 'er in druipt, tot dat het Loogzout (b) volkomen verzadigd (c) is, dat is te zeggen, zoo lang als het voortgaat eenige nederploffing of troebelheid te veroorzaaken; zoo zal het Vogt, behoorlyk uitgedampt en gecrystallizeerd, een Onzydig Zout uitleeveren, het welk uit het zuur van Vitriool en vast Loogzout saamengesteld, dat is, gevitrioleerde *Tartarus* is. (d) Op dezelve wyze kan men een oprecht *Nitrum* van het Vogt verkrygen, als de Nederploffing met het zuur van *Nitrum* gedaan is; indien met Zeezout, (e) komt 'er zout uit voort, dat *Spiritus salis marini coagulatus* genoemd wordt; en indien met het zuur van Azyn, het zout, dat *Sal diureticus* hiet.

## VI. A F D E E L I N G.

*Van de Uitdampinge. (a)*

De UITDAMPING is eene derde manier, om de vaste Lichaamen uit hunne ontbindinge weder te herstellen, door middel van hitte; welke, het vogtig gedeelte *uitdampende*, (b) dat is het zelve in waassem uitdruyvende, de stoffe, die 'er in ontbonden was, in haare vaste gedaante overlaat.

Deeze bewerking is toepasselyk op alle ontbindingen van zulke zelfstandigheden, die minder vlug (c) zyn dan het Scheivogt (d) is, of die niet vervliegen (e) door dien graad van hitte, welke tot de uitdamping van de vloeistoffe vereischt wordt; gelyk daar zyn de ontbindingen van vaste Loogzouten; de ontbindingen van de gomagtige, geleyagtige en andere deelen van Planten en Dieren, zonder reuk, in water; en die van veele harsagtige en welriekende zelfstandigheden in Geest van wyn.

Het Water trekt de kragten van verscheidene welriekende speeryagtige kruiden, byna, zoo volmaakt uit, als verbeterde Geest (f) van wyn; maar op gegooten trekfels (g) zyn op verre na zoo bekwaam niet tot die bewerking, als die in Geest van wyn (b) gedaan worden; want het water verdooft allen reuk en geur van 't Onderwerp, welke door dat ligter vogt gantschelyk wordt agtergelaaten. Dus zal een gegooten trekfel van (i) Munte in water, den smaak, den reuk en alle de kragten van het kruid, in de uitdampinge, verliezen; terwyl een *Tinctuur*, in zuiveren geest van wyn getrokken, door dezelfde behandeling, een dik balsmagtig vogt uitlevert; of liever eene gomagtige Hars, die zeer ryk is van de byzondere hoedanigheden van de Munte.

In het uitdampen deezer vogten, moet men byzondere zorg dragen, dat de hitte, tegen het einde van de bewerkinge zeer zagt zy; anders zal de stoffe, wanneer ze dik wordt, aan het vat branden, en eenen onaangenaamen reuk en smaak aanneemen: deeze verbrandde geur wordt *Empyreuma*, (dat is verbranding) genoemd. Het vogt moet geduurig in beweginge gehouden worden, zoo lang als de Uitdamping duurt; anders bestolt een gedeelte der stoffe, die op de oppervlakte aan de lucht is blootgesteld, en maakt een vliesje, dat de verdere uitdamping verhindert. Meer byzondere onderrichtingen, om deeze bewerking met het meeste voordeel uit te voeren, zullen hier na in 't II. Deel aan de handgegeven worden.

(y) *Acida.* (z) *Sal neutrum.* (a) *Acidum Vitrioli.* (b) *Alcalinum.* (c) *Satiatum.* (d) *Tartarus Vitriolae.* (e) *Sal marinum.* (a) *Evaporatio.* (b) *Evaporans.* (c) *Volatiles.* (d) *Mensurium.* (e) *Exhalans.* (f) *Spiritus vini rectificatus.* (g) *Infusiones.* (h) *Spiritus vini.* (i) *Infusio Menthae.*

## VII. AFDEELING.

## Van het Distilleeren. (a)

In de voorgaande Bewerkinge worden de Vloeistoffen door de hitte verdund tot damp of waassem, welke men in de lucht laat vervliegen; maar in de tegenwoordige is de hoofdzak dien damp te versaaemelen en te bewaaren. Tot dat einde wordt de Damp ontvangen in bekwame vaten, die aan het vat, waarin het onderwerp is, gevoegd en met leem digt gestreeken zyn, om daar in te verkoelen, en weder tot de gedaante van een Vogt te verdikken.

Daar zyn twee soorten van Distilleeringe: door de eene worden de fynder' en vlugger' deelen van de Vogten opgeheven van de grover'; en door de andere worden de vogten, die in vaste lichaamen beslooten zyn, door geweld van vuur uit dezelve gedreven.

Tot de eerste soort behoort de Distilleering van den zuiveren ontvlambaaren Geest (b) uit wynagtige Vogten (c); en van zodanige werkende deelen der Planten, die bekwaam zyn, om door kookend water of Geest van wyn te worden uitgetrokken, en ter zelve tyd te gelyk met den waassem op te klimmen.

Dewyl kookend Water de wezendlyke Oliën (d) der planten uittrekt of ontbindt, terwyl ze met de andere deelen van 't onderwerp vermengd zyn, zonder verzadigd (e) te worden, maar alleen een bepaald, en dat slegts een klein gedeelte van dezelve, in haaren zuiveren staat opneemt; dewyl, al verder, deeze Oliën de eenige zelfstandigheden zyn, in de gemeene planten begrepen, welke in dien graad van hitte volkomen vlug bevonden worden; en dewyl, eindelyk, in dezelve Oliën de kragten der speceryen, en de byzondere geur en reuk van alle planten hunne zitplaats hebben; zoo is het klaar, dat het water, door distilleeringe, met de kragtigste deelen van veele planten kan bezwangerd (f) worden: dat ook deeze bezwangering bepaald is; dewyl de Olie, in deeze bewerking, zuiver opryft uit die deelen der Plante, welke dezelve te vooren ontbindbaar maakten in water, zonder bepaalinge; hierom scheidt het grootste deel der Olie, zich van het gedistilleerde wateragtig vogt af, en zinkt na den grond, of dryft op de oppervlakte, naar derzelve meerder of minder zwaarte: dat gevolgelyk opgegooten trekfels, (g) of kookfels, en gedistilleerde wateren grootelyks van elkanderen verschillen: dat de eersten al sterker en sterker kunnen gemaakt worden, door het vogt op versche deelen van 't onderwerp te gieten; doch dat de laatsten, op deeze wyze, niet kunnen verbeterd worden door verdubbeling, of door de distilleering van dezelve met versche inningsfels te herhaalen. Zie het II. Deels V. Hoofdd. 2. Afdeel.

Dewyl de Oliën van veele planten niet ligt distilleeren door eene hitte, die minder is, dan welke water doet koken; dewyl verbeterde Geest van wyn (b) voor zulk eene hitte niet vatbaar is; en dewyl dit Scheivogt (i) die Oliën geheel en al, in haaren zuiveren staat, ontbindt; zoo volgt, dat de Geest van wyn veel minder uit de meeste planten opheft, als water doet; maar dat de gedistilleerde Geest (k) desnietteenstaande, door alles te behouden wat hy opheft, volkomen ontbonden zynde, in sommige gevallen, al zoo sterk van het onderwerp kan aangedaan zyn, als het gedistilleerde Water. (l)

De Toestel, (m) waar van men gebruik maakt in 't distilleeren van Geesten, Waters en Oliën, bestaan uit een Distilleerkerel, of koperen Vat, om het Onderwerp te bevatten; aan welk vat een groote Helm met een zwaanen bals gevoegd en met leem digt gesmeerd wordt. De damp, welke in den helm opryft, wordt daar van daan geleid, door eene slang, of lange schroefwyze pyp, die in een vat met koud water, een Koelvat (n) genaamd, geplaatst is;

(a) Distillatio. (b) Spiritus purus inflammabilis. (c) Liquores vinosi. (d) Olea essentialia. (e) Saturari.  
(f) Impregnari. (g) Infusiones. (h) Spiritus vini rectificatus. (i) Menstruum. (k) Spiritus distillatus.  
(l) Aqua distillata. (m) Apparatus. (n) Refrigeratorium.



is; en daarin verdikt zynde, loopt hy nederwaards in eenen *Ontvanger*. (o) In het tweede Deel van dit werk zullen we eenige onderrichtingen in deezen Toefstel tot byzondere gebruiken mededeelen; met aanwyzinge om de verscheidene bewerkingen ten meesten voordeele uit te voeren.

Hier dient wel aangemerkt, dat, dewyl de deelen, welken in de uitdamping behouden worden, in de distilleeringe niet kunnen opreizen, het vogt, welk na de distilleering overblyft, behoorlyk gezuiverd en verdikt zynde, de zelfde uittreksels (p) zal uitleveren, als die, welken van het trekfel (q) of kookfel (r) van het onderwerp bereidt, en met opzet daar toe gemaakt zyn; dewyl de eene deezer bewerkingen alleen de vlugge deelen verfaamt, en de andere de deelen die vast zyn; zoo dat de geneeskragtige deelen van beide soorten, als ze in een onderwerp begrepen zyn, op deeze wyze onderscheidenlyk kunnen verkregen worden; zonder dat de eene soorte benadeeld wordt, door de bewerkinge, die de andere vergaadt.

De Onderwerpen der tweede soorte van Distilleeringe (s) zyn de grove Oliën van Planten en Dieren, (t) de zuure Geesten der Delfstoffen, (u) en het metaalagtig vloeibaar Kwikzilver (v); alle welken, gelyk zy eenen veel hooger graad van hitte vereiffchen, om ze op te heffen, als de voorgaande Vogten kunnen verdragen, zoo ook verdikt worden, zonder zoo verre van de werkinge des vuurs op te klimmen.

De Distilleering van deeze dingen wordt in laage glazen Vaten verricht, welke, wegens hunnen krommen hals, die naa eene zeide gebogen is, *Retorts* (x) genoemd worden; aan het uiterste einde van den hals wordt een *Ontvanger* (y) gevoegd en met leem digt gestreeken; welke *Ontvanger*, buiten het *Furnuis* (z) staande, worden de dampen in den zelve schielyk verdikt, zonder dat men een koelvat daar toe behoef te gebruiken: Nogthans zyn sommigen gewoon, om deeze uitwerking te bevorderen, inzonderheid in warm weder, den *Ontvanger* (a) te verkoelen, door nu en dan nette doeken 'er om te slaan, of hem gedeeltelyk in een vat onder koud water te houden.

De Dampen (b) van sommige Zelfstandigheden zyn zoo traag, of worden zoo sterk vastgehouden door eene vaste stoffe, dat ze naauwelyks zelfs tot boven den lagen hals der *Retort* opryzen. Deezen worden gemakkelyk gedistilleerd in aarden Vaten met rechte halzen, *Langhalsen* genaamd, en op zyde gelegd, zoo dat de Damp met weinig of geene opklimminge zydwaards gaat: ook wordt 'er een *Ontvanger*, buiten het *Furnuis*, aan 't einde aangevoegd en met leem digt gestreeken: en op deeze wyze wordt de zuure Geest van Vitriool (c) gedistilleerd. De stoffe, welke, na de distilleering, in de *Retort* of *Langhals* overblyft, wordt doorgaans *Caput mortuum* genoemd, (dat is doodekop).

In deeze Distilleeringen (d) wordt dikwyls eene menigte veerkragtige lucht geboren; welke, ten zy men haar eenen uitgang vergunne, den *Ontvanger* afwerpt, of doet barften. Het gevaar hier van kan grooten deels voorgekomen worden door het vuur zagtjes aan te stooken; doch met meer zekerheid, door een klein gaatje in het toefstrykfel der leem te laten, het welk men naar gelegenheid kan openen of toedoen, met een houten pen; of door een regtopgaande pyp, by de saamenvoeging, 'er aan te doen, van zulk eene hoogte, dat de damp van 't gedistilleerde vogt niet tot boven aan toe kan opklimmen.

## VIII. AF.

(o) Receptor. (p) Extractus. (q) Tinctura. (r) Decoctio. (s) Distillatio. (t) Crassa Olea vegetabilium & Animalium. (u) Spiritus acidi mineralium. (v) Metallicum Argentum vivum fluidum. (x) Retorta. (y) Receptor. (z) Fornax. (a) Receptor. (b) Vapores. (c) Spiritus acidus Vitrioli. (d) Distillationes.

## VIII. AFDEELING.

## Van de Opheffinge. (a)

Gelyk alle vloeibaare stoffen vlug zyn en door hitte vervliegen kunnen, en gevolgelyk bekwam om afgescheiden te kunnen worden, in de meeste gelegenheden, van de vaste stoffen, door de voorgaande bewerkingen; zoo kunnen ook verscheidene vaste lichaamen op diergelyke wyze behandeld worden. Vloeistoffen (b) worden gezegd te *distilleeren*, (c) dat is neer te druipen, en vaste (d) lichaamen, opgeheven te worden; (e) hoewel die beiden somtyds door eene en dezelfde bewerkinge verkregen worden. Als de opgeheven stoffe vast wordt tot eenen klomp (g) wordtze gemeenlyk *sublumaat* (b) genoemd; en indien in de gedaante van poeder, dan hiet ze *bloem* (i).

De voornaamste onderwerpen deezer bewerkinge zyn *vlugge Loogzouten* (k); onzydige Zouten (l), die uit vlugge loogzouten en zuuren saamgesteld zyn, als Ammoniac Zout; (m) het zout van Barnsteen (n) en de bloem van Benzoin (o); bereidingen van kwikzilver (p), en Zwavel (q). Lichaamen, die uit zich zelven niet vlug zyn, worden dikwyls vlug gemaakt, en kunnen opgeheven worden, door het bydoen van eenige vlugge zelfstandigheden: dus wordt Yzer opgeheven door ammoniac zout, in de bereidinge van de *bloem van staal*. (r)

De dampen der vaste lichaamen reizen, in beslootene vaten, maar weinig op, en blyven aan dat gedeelte van het vat hangen, waar zy strekken. Derhalven is een Ontvanger (s) of Verdikker hier minder noodig, als in de voorgaande bewerkinge; zynde een enkel vat, als een *Kolf* (u), of lange *Fleisch*, of diergelyke, dikwyls genoeg. De gemakkelijkste toestel tot het opheffen van byzondere zelfstandigheden, en de voordeeligste wyze, om de verscheidene bewerkingen te bestieren, zullen in het *tweede Deel* medegedeeld worden.

## IX. AFDEELING.

## Van de Uitpersfinge. (a)

De Pers wordt voornaamelyk gebruikt, om de sappen uit sappige kruiden en vrugten te persen; gelyk ook tot de smaakelooze Oliën (b) van de vetagtige zaaden en korls.

De harder vrugten, als kweepeeren, moeten vooraf wel gestampt, of vergruisd worden; maar de kruiden behoeven slegts een weinig gekneusd te zyn. Het onderwerp wordt dan in een hairen zak gedaan, en tusschen houten planken geperst, in de gemeene schroefpers, zoo lang als 'er eenig vogt uitloopt. Zie III. Deel. II Hoofdd.

De Uitpersfing van Oliën wordt byna op dezelfde wyze gedaan, als die der sappen; alleenlyk worden hier yzeren platen gebruikt; daar de anderen van hout waren. Het Onderwerp moet wel gestampt, en in een sterken kanefassen zak gedaan worden, tusschen welken en de platen der Persse een hairen kleed gedaan wordt.

De smaakelooze Oliën van alle vetagtige zaaden, kunnen, zonder eenig nadeel, door deeze bewerkinge verkregen worden, als het zonder vuur gedaan wordt; want het vuur bevordert de

(a) Sublimatio. (b) Fluida. (c) Distillare. (d) Solida. (e) Sublimari. (f) Materia sublimata. (g) Massa. (h) Sublimatum. (i) Flores. (k) Sales alcalini volatiles. (l) Sales neutri. (m) Sal ammoniacum. (n) Sal succini. (o) Flores Benzoini. (p) Preparaciones mercuriales. (q) Sulphur. (r) Flores martiales. (s) Receptor. (t) Condensor. (u) Matraff. (a) Expressio. (b) Olea insipida.

de uittrekking der Olie wel grootelyks, maar geeft ook aan dezelve te gelyk eenen onaangenaamen geur, en vermeerdert derzelve gefieldheid om duf te worden.

De Oliën, welken uit speceryagtige zelfftandigheden geperft worden, brengen doorgaans een gedeelte van derzelve wezendlyke Olie (c) mede: hier van daan komt de reuk en geur der uitgeperfte Oliën (d) van Nootmuskaat, en Foelie. Zelden zyn ze bezwangerd met eenige andere eigenschappen van 't onderwerp: Olie van Mosterdzaad, (e) by Voorb. is al zoo zagt en vry van fcherpheid, als de Amandelölle (f); want de fcherpheid van de Mosterd blyft geheel en al in den koek, die na de uitperfting wordt agter gelaaten.

## X. A F D E E L I N G.

## Van de Uitdrooginge. (a)

Daar zyn twee algemeene wyzen van vogtige lichaamen droog te maaken: door de eene worden derzelve vogtige deelen uitgewaasfemd door hitte; door de andere wordenze opgenomen door zelfftandigheden, welker zagt en sponsagtig weeffel haar tot dat gebruik bekwaam maakt. Lichaamen, welken zeer naauw vereenigd zyn met, of ontbonden in, eenige vloeistoffe, gelyk de versche planten en derzelve fappen, vereiffchen de eerste wyze: maar zodanigen, die flegts oppervlakkig vermengd zyn, gelyk aardagtige of onoplosbaare poeders, die met water vermengd zyn, worden gemakkelyk door de tweede manier afgefcheiden.

De Planten en derzelve deelen worden doorgaans uitgedroogd door de natuurlyke warmte der lucht; nogthans kan men ook gemeenlyk niet alleen veilig, maar ook met voordeel, toevlugt neemen tot het hulpmiddel van een zachte en door kunst gemaakte hitte. Zelfs de tederste bloemen kunnen, door een maatig vuur, in korten tyd gedroogd worden, zonder eenig groot verlies van derzelve reuk of levendige kleur; welke beiden echter, grootelyks zullen benadeeld of verlooren worden, door eene langzaamere uitdrooginge in de lucht. Sommige Planten, voornaamelyk die van de fcherpe foorte, als Mirkswortel, (b) Lepelblad, (c) en Kalfsvoet, (d) verliezen inderdaad heure kragten, door deeze bewerkinge, hoe zorgvuldig zy ook behandeld worden; maar verre het grootfte deel behouden dezelve onverminderd, en dikwyls nog verbeeterd.

De dikker fappen van Planten, kunnen door de hitte der zonne uitgedroogd worden; of als deeze niet genoegzaam is, door de hitte van een waterbad, of van eenen oven, die maatig warm is. De dunne fappen kunnen zagtjes gekookt worden, tot dat ze beginnen dik te worden, en dan als de voorgaanden behandeld; doch van deeze bewerkinge, DIKMAAKING (e) of UITDAMPING (f) genoemd, is alreeds gefproken. De fappen van sommige planten, als de wortels van kalfsvoet, (g) Brionie, (h) Florentynsche Iris, (i) wilde komkommers (k) enz. fcheiden zich af, als ze eenigen tyd staan, in een dik gedeelte, welk naa den grond zinkt; en in een dun wateragtig deel, het welk daar boven op dryft: het laafte kan 'er afgegooten, en het eerste door eene zachte warmte uitgedroogd worden: de Bereidingen van deezen aart, worden doorgaans FÆCULÆ, hef, of droeffem, genoemd; die van de wilde Komkommers, waar van op haare plaatfe zal gefproken worden, is de eenigfte, welke nog in de praktyk behouden wordt.

Onoplosbaare lichaamen, tot een dik ftremsel met water gemengd, kunnen, voor een groot gedeelte, gemakkelyk van 't zelve losgemaakt worden, door dezelve te laaten druipen op een

(c) Oleum essentielle. (d) Olea expressa. (e) Oleum seminis sinapi. (f) Oleum Amygdalarum. (a) Exsiccatio. (b) Raphani rusticani Radix. (c) Cochlearia bortenensis folia. (d) Arum. (e) Inspissatio. (f) Evaporatio. (g) Arum. (h) Bryonia alba Radix. (i) Iridis Florentina Radix. (k) Cucumeres agrestes.

een *kryt-steen*, of wat fyn gemaakt kryt, tot een vlakken klomp geperst, welke derzelve vogtigheid geredelyk zal intrekken. Wanneer de menigte van vloeistofte groot is, gelyk in de zoetmaakinge van nedergeplofte (l) zelfstandigheden, kan ze door afgietinge of zyginge (m) afgescheiden worden.

## XI. A F D E E L I N G.

### Van de Verbryzeling. (a)

De Verbryzeling bestaat alleen in het maaken van vaste saamenhangende lichaamen tot kleine deeltjes of poeder. De wyzen, op welken dit uitgevoerd wordt, zyn verscheiden, volgens het verschillend maaksel der lichaamen.

Drooge lichaamen en die in kleine stukjes kunnen gevreeven worden, of zulken, die brosch en niet zeer hard zyn, en mengfels van deezen met eenige vogtigen, worden gemakkelyk, in een *Mortier*, TOT POEDER GEMAAKT. (b)

Om zeer ligte en drooge zelfstandigheden klein te maaken, als harsen, en de wortels van een taai weeffel, moet de *Mortier* somtyds vooraf gevreeven worden met een weinig zoete olie, of eenige droppels olie nu en dan 'er bygedaan: dit belet, dat de fynste poeders van de eersten niet wech stuiven, en dat de laatsten niet aan den stamper blyven hangen. *Kamfer* (c) wordt het gemakkelykst tot poeder gemaakt, door dezelve met een weinig verbeterden geest van wyn (d) te vryven.

Taaije zelfstandigheden, als *Houten*, (e) *Oranje- en Limoen-Schillen*, (f) enz. worden het best *geraspt*; en zachte oliagtige lichaamen, als *Nootmuskaaten* door een *Rasp* heen gedaan.

De verbryzeling van harder Delfstoffen, (g) als *Calamyn*, (b) *Crystal*, (i) *Keisteen*, (k) enz. wordt grootelyk verligt, door *UITBLUSSCHINGE*, (l) dat is, door dezelve gloeiendheit te maaken, en in water te blusschen; door deeze bewerking eenige reizen te herhaalen, worden de meeste harde steenen ligtelyk tot poeder gemaakt. Nogthans moet deeze bewerking niet gebruikt worden omtrent eenige loogzoutagtige of kalkagtige (m) steenen; op dat wy, in plaatse van een smaakeloos poeder, geen scherpe kalk voortbrengen.

Sommige Metaalen, (n) als *Tin*, (o) schoon sterk saamenhangende in hunnen natuurlyken staat, worden zeer brosch bevonden, als zy heet gemaakt zyn, in zoo verre, dat ze door eene behendige beweeginge gemakkelyk in kleine deeltjes kunnen gedeeld worden. Hier om is de wyze van *Tin* tot poeder te maaken, by de *Winkeliers*, het zelve te smelten, en op het oogenblik, dat het weder tot den staat van vastheid begint te koomen, lustig te schudden in een houten dooze. De verbryzeling der Metaalen, op deeze wyze, wordt by de *Metaalwerkers* *KORLMAAKING* (p) genoemd.

Op eene diergelyke wyze kunnen zekere Zouten, als *Salpeter*, (q) in eene groote menigte tot poeder gemaakt worden; door dezelve in kookend water te ontbinden, de ontbinding op een maatic vuur te zetten, en het zout, geduurende de droogmaking, steeds roerende te houden; om dus te beletten, dat deszelfs deeltjes, die nu door de vloeistofte van een gescheiden zyn, niet weder tot grootere klompen te saamen vereenigen.

Poeders kunnen tot eenen grooten trap van fynheid gebragt worden, door dezelve langen tyd in een *Mortier* te *STAMPEN* of te vryven. Zulken, die in water niet kunnen ontbonden,

(l) *Edulcatio precipitatorum.* (m) *Filtratio.* (a) *Comminutio.* (b) *Pulverisari.* (c) *Campora.* (d) *Spiritus vini rectificatus.* (e) *Ligna.* (f) *Cortices Aurantium & Limonum.* (g) *Mineralia.* (h) *Lapis calaminaris.* (i) *Crysalum.* (k) *Silex.* (l) *Exstinctio.* (m) *Lapides alcalini, sive calcarii.* (n) *Metalla.* (o) *Stannum.* (p) *Granulatio.* (q) *Nitrum.*

den, of door bymenging van dat vogt zouden benadeeld worden, kunnen met het zelve bevochtigd worden tot de dikte van een deeg, of beslag, en FYN GEMAAKT, of gevreeven op een platte vlakke marmere of yzeren plaat; of als men eene groote menigte op éénen tyd moet bereiden, in moolens, die daar toe gemaakt zyn.

De Verbryzeling, schoon een der eenvoudigste bewerkingen van de Kruidmengkunst, heeft in veele gevallen zeer groote uitwerkingen. De harsagtige purgeermiddelen (r) zyn, als ze fyn gestampt worden, veel gemakkeliker op te lossen in de vogten der Dieren, en gevolglik meer zuiverende (s) en minder prikkelende, (t) dan in derzelve grover staat. Ruw Spiesglas, (u) welk, als het tot een middelmatig poeder gemaakt wordt, weinige geneezende kragt ontdekt, wordt een kragtig veranderend (v) middel bevonden, in langduurige Ziekten, als het tot eenen grooten graad van fynheid gevreeven wordt.

Door Verbryzeling kan men de zwaarste lichaamen op de lichtste Vloeistoffen doen dryven, (\*) voor een langer of korter tyd, naar derzelve grooter of minder trap van fynheid. Hier door verkrygen wy een uitsteekend kenmerk van de fynheid van zekere poeders, en eene wyze, om de fynder deelen van de grover aftecheiden, bekend onder den Naam van AFSPOELINGE, of overwasschinge (x). Zie III. Deel. Hoofdd. I.

(\*) Sommigen schryven deeze uitwerking toe aan de verminderinge der soortelyke zwaarte van het lichaam; en onderstellen evenwel, dat de byzondere kragten van zekere geneesmiddelen, byzonderlyk van kwikzilver, (y) in eene groote maate, aan derzelve zwaarte moet toegekend worden. Indien deeze onderstellingen gegrond waren, zoo zoude daaruit volgen, dat de bereidingen van kwikzilver, fyn gemaakt zynde, naar evenredigheid van haare fynheid, in uitwerkinge zouden verliezen; en dit heeft men inderdaad onderfeld, dat de *Mercurius dulcis*, by voorb. doet. Doch de ervarenheid heeft geleerd, dat dit verre van de waarheid is; en dat de verbryzeling deszelfs kragt gantsch niet vermindert, maar veel eer vermeerderd: want tot een grooten trap van fynheid gebragt zynde, gaat het gereedelyk tot de gesteldheid des lichaams over, en werkt naar zyne hoeveelheid, als een veranderend (z) middel; terwyl het, in eene grovere gedaante, in staat is om de maag en ingewanden te prikkelen, en door het gedarnite heen te loopen, zonder in het bloed gebragt te worden.

## XII. A F D E E L I N G .

### Van de Smelttinge. (a)

De Smeltting brengt de vaste Lichaamen, door vuur, tot eenen staat van vloeibaarheid. Byna alle natuurlyke zelfstandigheden, uitgezonderd de zuivere aarden, en de vaste deelen van Dieren en planten, smelten in bekwaame graden van hitte; sommigen in eene zeer zachte hitte, terwyl anderen het grootste geweld des vuurs noodig hebben.

Terpentyne, (b) en andere zachte harsagtige zelfstandigheden WORDEN ZAGT door eene zachte warmte; wasch, (c) pik, (d) zwavel, (e) en de mineraale bitumens (f) vereiffchen eene hitte, die te groot is, om op de hand te verdragen; vaste loogzouten, (g) gemeen zout, (h) Salpeter (i) hebben eene gloeiende of byna witte hitte noodig, om dezelve te SMELTEN; en glas eene volkomen witte hitte.

Onder de metaalagtige (k) zelfstandigheden, vloeijen Tin, (l) Bismuth, (m) en Lood, (n) lange voor dat ze gloeiend worden: Spiesglas (o) smelt insgelyks voor dat het blykbaar rood heet is, doch niet voor dat het vat zeer gloeiend is: en het Koningske van Spiesglas (p) vereiffcht nog een veel sterker vuur. Spiauter (q) begint te smelten, als het gloeiend wordt:  
Goud

(r) *Purgantia resinosa.* (s) *Cathartica.* (t) *Irritantia.* (u) *Antimonium crudum.* (v) *Asterativum.* (x) *Eluviatio.* (y) *Mercurius.* (z) *Asterativum.* (a) *Fusio.* (b) *Terebinthinum.* (c) *Cera.* (d) *Pix.* (e) *Sulphur.* (f) *Bitumina mineralia.* (g) *Alcalini sales fixi.* (h) *Sal commune.* (i) *Nitrum.* (k) *Substantia metallica.* (l) *Stannum.* (m) *Bismuthum.* (n) *Plumbum.* (o) *Antimonium.* (p) *Regulus antimonii.* (q) *Zincum.*

G R.

Goud (*r*) en Zilver (*s*) vorderen eene gemeene witte hitte; Koper eene groote witte hitte; en Yzer eene uiterste witte hitte.

Een lichaam, door hitte gesmolten zynde, wordt somtyds een scheivogt (*t*) voor een ander, dat op zich zelf alleen niet vloeibaar kon gemaakt worden, door zulk eenen graad van hitte. Dus smelt roodheet Zilver als het in gesmolten lood gedaan wordt, welk minder heet is, als het zilver zelf: en dus zal het Staal, (*u*) als het, tot witwordens toe heet gemaakt zynde, uit het Furnuis genomen en met een rol zwavel (*v*) vereenigd wordt, tegelyk met de zwavel, die aanstonds week wordt, mede smelten; hier van daan het staal met zwavel (*chalybs cum sulphure*) in de Winkels.

Des niettegenstaande, verhindert dit saamenstremfel merkelyk de smelting van sommige andere Metaalen, als van Lood, (*x*) welk, als 't met eene zekere hoeveelheid van zwavel (*y*) vereenigd is, naauwlyks volkomen kan gesmolten worden door een zeer sterk vuur: Hier uit ontstaat de manier, op haare plaats beschreven, van Spiauter (*z*) te zuiveren van Lood, welk zoo menigmaal 'er mee vermengd is; want Spiauter is een metaal, op welk de zwavel geene werking heeft.

Zwavel is de eenige zelfstandigheid, welke, zelve geen metaal zynde, zich nogthans, in het smelten, met de metaalen vermengt. Aardagtige, zoute en andere foortgelyke stoffen, zelfs de kalken (*a*) en glazen (*b*), die van de metaalen zelve bereid worden, dryven onderscheidenlyk op de oppervlakte, en formeeren het geen men SCORIA of schuim noemt. Als de menigte hier van, naar evenredigheid van het metaal, groot is, wordt ze gemakkelyk van 't zelve afgescheiden, door alles in eenen kegelwyzen vorm te gieten; want het zuiver metaal, of het KONINGSKE (*c*), schoon weinig zynde, zal eene groote hoogte in het laager, naauw, gedeelte van den kegel inneemen, en als het styf en koud geworden is, gemakkelyk door een hamer van het schuim kunnen ontdaan worden. De vorm moet vooraf gesmeerd, of liever beroekt worden, op dat de metaale kegel gemakkelyk 'er uit te krygen zy; en hy moet door en door gedroogd en heet gemaakt worden, om den slag voor te koomen, welke somtyds gebeurt, als de gesmolten metaalen, al te schielyk, vogtige lichaaamen aanraaken.

### XIII. A F D E E L I N G.

#### *Van de Kalkbrandinge. (a)*

Door de Kalkbrandinge wordt die bewerking verstaan, door welke men de vaste lichaame, door middel van vuur, uit eenen saamenhangenden staat tot dien van poeder maakt, verzeld van eene veranderinge in derzelve hoedanigheid; in welk laatste opzigt deeze bewerking (*b*) van de verbryzeling (*c*) verschilt.

Hier toe behooren de verbranding der stoffen van Planten en Dieren; anders genoemd USTIO, INCINERATIO, of CONCREMATIO, *branding*, *afschmaaking*, of *verbranding*; en de verandering der metaalen tot poeder, welk in 't vuur niet smelt, of tot glas wordt.

De Metaalen, welken voor het gloeiend worden smelten, worden tot kalk gebrand, door ze eenigen tyd gesmolten te houden. Tot deeze bewerking is de vrye toelaating van de lucht wezendlyk noodzaakelyk, om wel te slaagen; en hierom moet de kalk, met welke de oppervlakte van 't Metaal begint overdekt te worden, daar af genomen, of aan eene zyde gedaan worden; want anders zal het overige van de werkinge der lucht uitgeslooten zynde, die bedoelde verandering niet ondergaan. Indien men eene kool, of andere ontvlambaare stoffe, welke geen mineraal zuur (*d*), in zich heeft, in het smeltvat laat vallen, zoo zal de uitwerking,

(*r*) Aurum. (*s*) Argentum. (*t*) Menstruum. (*u*) Chalybs. (*v*) Sulphur. (*x*) Plumbum. (*y*) Sulphur.  
(*z*) Zincum. (*a*) Calces. (*b*) Vitra. (*c*) Regulus. (*a*) Calcinatio. (*b*) Processus. (*c*) Comminutio.  
(*d*) Acidum minerale.

king, die men van deeze bewerkinge verwacht, niet voortgebracht worden, en een gedeelte van 't geene alreede tot kalk gebrand was, zal WEDER LEVENDIG GEMAAKT (e) of GEREDUCEERD worden; dat is het zal tot zyne voorige gedaante van metaal wederkeeren.

De Metaalen, welken een sterk vuur noodig hebben om in te smelten, worden tot kalk gebrand in een veel minder hitte, dan 'er noodig is om ze vloeibaar te maaken. Hier van daan de verbranding of SCORIFICATIE (f) van zulke yzeren of koperen vaten, welken lang aan een groot vuur worden bloot gesteld, zonder afweeringe van de lucht. Goud en Zilver kunnen niet tot kalk gebrand worden door eenigen graad van vuur.

In het kalkbranden werpen de Metaalen zigbaarlyk rook uit; nochtans wordt het gewigt van de kalk, grooter bevonden, dan dat van 't metaal, welk 'er toe gebruikt is. Het *Koningske* van Spiesglas (g) wint omtrent een elfde part van zyn gewigt; Spiauter (b) fomtyds een tiende; Tin (i) meer als een zesde; en (k) Lood, in zyne veranderinge tot menie (l), menigmaal een vierde.

De Kalkbranding (m) van metaale lichaam (Goud Zilver en Mercurius uitgezonderd) wordt grootelyks bevorderd door Salpeter (n). Dit Zout, met eenige ontvlambaare zelfstandigheid vereenigd, aan 't vuur bloot gesteld zynde, ontwikkelt derzelve ontvlambaare stoffe, en barst met dezelve in vlamme, met een fiffend gedruis: deeze bewerking wordt doorgaands DEFLAGRATIO, of DETONATIO genoemd, dat is *verbranding*, of *dondering*.

Alle kalk (o) en schuim van Metaal worden weder hersteld tot hunnen staat van metaal, door dezelve te smelten met eenige ontvlambaare stoffe van Planten of Dieren. Zy zyn echter allen veel moeiljeker te smelten, dan de Metaalen zelve; en naauwlyks kan men een van dezelve, die van Lood (p) en Bismuth (q) uitgezonderd, in 't geheel doen smelten, zonder iets 'er by te doen, in het sterkste vuur, dat in de gemeene Furnuizen kan gemaakt worden. De byvoegfels, *vloeden* (r) genaamd, die gebruikt worden om het smelten te bevorderen, bestaan voornaamelyk in vaste (s) Loogzouten.

Een mengfel van Loogzout met ontvlambaare stoffe als poeder van houtskool, wordt een *herstellende vloed* (t) genoemd, als welke veel toebrengt, om te gelyk de kalk te doen smelten, en dezelve weder tot metaal te herstellen. Zulk een mengfel wordt gemeenlyk bereid uit één deel Salpeter en twee deelen Wynsteen; door dezelve wel door een te vryven, de poeders op het vuur te zetten met een stuk kool, of gloeiend yzer, en dan het vat toegedeekt hebbende, te faamen te laten branden, tot dat ze in eenen zwarten loogzoutagtigen koolklomp (u) veranderd zyn.

Deeze is de gemeene herstellende vloed der *Chemisten*, en wordt, om zyne kleur, *zwarte vloed* (v) genaamd. Metaalagtige Kalken (x) of schuim (y) vermengd met tweemaal derzelve gewigt van dit faamenmengfel, en aan een bekwaam vuur bloot gesteld, in eene digt geslootene smeltkroes, smelten, en neemen haare gedaante van metaal weder aan; doch, alhoewel zy door de kalkbrandinge (z) in gewigt aanwinnen; zoo wordt het herstelde metaal nochtans altoos veel minder bevonden, als de hoeveelheid van het metaal, waar van de Kalk gebrand was.

(e) *Reviviscere, reduci.* (f) *Scorificatio.* (g) *Regulus Antimonii.* (h) *Zincum.* (i) *Stannum.* (k) *Plumbum.* (l) *Minium.* (m) *Calcinatio metallicorum corporum.* (n) *Nitrum.* (o) *Calces & scoriae.* (p) *Plumbum.* (q) *Bismuthum.* (r) *Fluxus.* (s) *Sales alcalini.* (t) *Fluxus reducens.* (u) *Massa carbonalis alcalina.* (v) *Ater fluxus.* (x) *Calces metallicae.* (y) *Scoriae.* (z) *Calcinatio.*

Handwritten text in the upper section of the page, appearing as a list or series of entries.

Handwritten text in the middle section, containing more detailed entries or descriptions.

Handwritten text in the lower section, possibly concluding remarks or a summary.

Handwritten text at the bottom of the page, likely a footer or additional notes.

Handwritten text at the very bottom of the page.

