

gen op elkanderen, in opzigt tot de vermengbaarheid, en de middelen, waar door zullen, 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 oefenen. 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 beoefenende geheel en al af te scheiden, zoude ftrydig zyn met den aart van eene Apotheek; want de kundigheit ontstaat trapswyze in den loop der beoefenende 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 beoefenend, 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)

PLANTGEWASSEN 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 geestryke 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 gistinge*. (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.

GROEIJENDE 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 deszelfs 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 fchynt 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 laatiten van eenen fcherpen fmaak, en eenen verbranden finkenden reuk zyn; waarom ze ook vuurige Oliën (*u*) genoemd worden. Daarna blyft 'er een zwarte kool over, welke niet ontbonden wordt door eenige foorte van vogt, niet verrot, noch veranderd wordt door de geweldigfte hitte, zoo lang als de lucht 'er buiten geflooten blyft; doch welke, als de lucht 'er ingelaaten wordt, brandt zonder vlam te geeven, met weinig of geen' rook; latende zeer weinig witte affche over.

De witte affche van Plantgewaffen, in water getrokken of gekookt, deelt aan 't zelve eene prikkelende zoutagtige zelfftandigheid mede, VAST LOOZZOUT GENAAMD (*v*); welk in eene vaste gedaante kan afgefcheiden worden, door het water uit te dampen. Het overig gedeelte der affche, welk verre de grootfte hoop is, is een zuivere aarde, verfchillende van die, welke het voortbrengfel 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 gewaffen, welken, gelyk ze eenige overeenkomt met de ftoffe van dierlyke lichaamen, gedurende de verrottinge, fchynen te vertoonen, zoo ook eene gelyke overeenkomt in de ontbindinge, waar van wy nu fpreken, ontdekken; want zy geeven weinig of geen zuur; en in de plaatfe van een vast loozzout, dat in de affche overblyft, brengen ze een *VLUG LOOZZOUT* (*y*) aan, welk te gelyk met de wateragtige en olieagtige deelen te voorfchyn komt.

LOOZZOUTEN (*z*) en zuure Zelfftandigheden (*a*), worden aangemerkt, als van tegenftrydige natuure te zyn. Want de meefte lichaamen, die in loozzouten kunnen opgeloft worden, worden neêrgeploft (*b*) of door de ontbindinge uitgeworpen, door het bydoen van een zuur; en de meeften, welken ontbindbaar zyn in zuuren, kunnen infgelyks door loozzouten neêrgeploft worden. Wanneer een zuur en een loozzout onmiddelyk met elkanderen vermengd worden, zo volgt 'er doorgaans eene opborling (*c*), of heevige ontlafting 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 ftaat.

In alle gevallen, waarin loozzout en zuur met elkander vereenigd worden, maakenze te faamen een nieuw lichaam uit, het welk een ONZYDIG ZOUT (*d*) genaamd wordt; om dat het noch de zuurheid van het eene inmengfel, noch de prikkelende kragt van het ander heeft, en om dat het die zelfftandigheden 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 afreffels, als van de Violetten, in eene groene veranderen, en de zuuren in eene roode; terwyl de onzydige faamenmengfels, 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 laaften kunnen echter van de loozzouten onderscheiden worden, door een nieuw loozzout by dezelve by te doen, welk de aarde aanftonds zal nederploffen, en met het zuur een onzydig faamenftel (*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*) *Effervescentia.*
 (*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*) Emphyreumatica 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 ontfteeken. Deeze Oliën zyn aan dezelfde fchadelyke verandering onderworpen, terwyl ze nog in de oorsprongkelyke 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 niettegenftaande, 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 ftaan, 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 fmaak. 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 fmeer. 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 dezelve 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) *Essentialia Oled.* (y) *Spiritus vini rectificatus.* (z) *Alcalia volatilia.* (a) *Alcalia fixa.* (b) *Olea expressa.* (c) *Essentialia Oled.* (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 smeeragtige (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 verfaamelde vogt. De volkomen uitwaasseming van deeze stoffe, en haare stremming wederom tot haaren oorsprongkelyken vasten staat, zonder eenige afscheiding 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 OLIEN (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 alfem 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 faamentfel byna gelykelyk in wateragtige of geeftagtige fcheivogten (*g*) ontbonden wordt.

11. Ook zyn 'er eenige zelfftandigheden, 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 onderftelt, dat de Plantgewaffen eenige fyne grondbeginfels, of voornaame geesten in zich hebben, die in verfchillende planten ook van elkanderen verfchillen; dat deezen van al te groote fyneheid zyn, om in hunnen zuiveren ftaat verfaamd te worden; en van welken de Oliën, gommen, en harfen alleen de Baarmoeders of voorvogten (*b*) zyn. Doch dit onderzoek behoort niet tot de Kruidmengkunft, 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 zelfftandigheid der olie regtstreeks de welriekende ftoffe zy, dan of in dezelve een welriekend grondbeginfel, veel fyner, dan zy zelve, verfpreid 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 grondbeginfel, dan of ze van eene verandering in de zelfftandigheid 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 zelfftandigheden, 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 ftyl, (*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 zelfftandigheden, 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 uitftekend sterken en uitgebreiden reuk.

De blaartrekkende stoffe van spaanfche (*p*) vliegen, en zulke deelen van verfcheidene dierlyke zelfftandigheden, in welken derzelve byzondere fmaak geplaatst is, heeft men in verbeterden geest van Wyn (*q*) opgeloft, en bevonden, dat zy eenige overeenkomst fchynen te hebben met harfen en gom-harfen.

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

(*g*) *Menstrua aqua & 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 stemming 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 schielyker, 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 vloeibare 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 meestentyds maar gedeeltelyk: zy smelten door hitte, maar vereischen veel sterker hitte. In eene bekwaame hitte geeven ze eene vloeibare 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) *Nitrofa, 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.* Deze 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.* Deze 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 (*z*), 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 geneeskragten: 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 bloedsstremmende 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 lichaa-men.

De Kragt der lichaa-men, 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 zelve zal verzaaken, om zich aan een vast te hechten.

De leere van Maagschappen (*i*) der lichaa-men 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*) *Nitrosium.* (*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.
Campora.

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.
 Vlugges 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.
 Vlugges 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.
 Vlugges 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.