

## X. HOOFT-STUK.

*Van de effervescentien ofte opbruisingen.*

## I.

**W**Anneer een *Alcali* met een suure vermengt werd, maken zy te samen een opbruisinge die schielijk begint en schielijk op houdt.

## II.

Het *Alcali* is tweederlei een *vlug* en een *vast*, verschelende alleen hier in, dat het vlugge uit veel kleinder deeltjes bestaat, die ligter kunnen bewogen werden: het vaste is veel zwaarder, en kan door een vuur niet opgeligt werden, daarom noemt men het vast: de swaarte komt hier van daan, of om dat 'er verscheide zoute deeltjes aan malkanderen geperft werden, gelyk wy in de blaauwe leyen, Moskovisch glas en diergelyke sien, welke mer menigte aan een hangende, grooter perfsinge lyden, als datse door het vuur kunnen opgeligt werden, of dat met de selve verscheide aardagtige zware deeltjes vereent zyn, die gelyk een glas geweldig vast aan malkanderen geperft werden; daarom geschieden de effervescentien veel meerder met een *Alcali Volatile* dan met een *Alcali Fixum*. Het *Alcali Fixum* kan ook ligt tot een *Volatile* gemaakt werden. Het *Alcali* 't zy *Volatile* of *Fixum* heeft daar en boven menigte van kleine pypjes en gaarjes bequaam om al het fuur in sig te nemen.

Het

## III.

Het zuur hebben wy menigmaals gefegt, dat beftaat uit lange ftyve deeltjes, die aan beide fyden fnydende fyn, daar en boven aan het eene eind puntig en als een degen ftekende: defe fchynen alle niet anders, dan mefjes en degens, die door de loft door den anderen gedreven en bewogen werden, om dat elk deeltjen op fyn felfer ligt is en eenigfins breedagtig.

## IV.

Op het zout ofte het *Alcali*, fynde mede uit lan-gepolyste deeltjes beftaande, een zuur gegoten fynde, moet het eene van het andere affpringen en deinfen, gelyk als een hand vol knikkers van een harde en gepolyste vloer wederom fpringen, of liever gelyk als eenige ftyve degens daar op gefmeten fynde, daar van af zouden fpringen, defe afdeinfinge maakt nog een beweginge, want dewyl de deeltjes beginnen confuis te werden, fluiten fy alle hemels-bolletjes uit, foo dat door der zelve dryhoekige openingen alleen een fubtyl hemelsvuur kan doortromen, die defe beweginge vermeerdert. Ten derden, dewyl die deeltjes foo op elkanderen fluiten en vryven, maken zy nog een vuur, even als wanneer een kei tegens een ftaal aangeflagen werd. Defe beweginge geduurt foo lange tot dat de punten van het zuur in de opene gaatjes van het *Alcali* zyn geraakt, en niet meer bewegen kunnen, dan foo houd die rafende beweginge terftond op, en daar is een groote ftilte.

Defe

## V.

Dese effervescentie gedaan zynde, kan men nog *Alcali* nog *Acidum* gewaar werden, maar het geeft een milder bytendheid op de tong, om dat het *Alcali* met een suur belemmert zynde, grover is, en by gevolg sulken snydenden indruk niet kan geven. Het suur syn punten, in de gaatjes van het *Alcali* gestoken hebbende, gelyk als in scheidjes, kan mede op de tonge soo zeer niet steeken als te voren; en daarom is die smaak grootelyks veranderd geworden. In de pomp van *Boyle* geschied de effervescentie nog heftiger, om dat als de logt uitgepompt is, de hemels-bolletjes de uitsettinge niet beletten.

## VI.

De fermentatie dan schynt van een effervescentie als met trappen te verschelen, want in de fermentatie is alles trager. De reden daar van is dat in de fermenterende dingen veel takagtige deeltjes gevonden werden, welke het *Alcali* en het *Acidum* soote samen binden, dat het niet dan van langzamer hand kan bewogen werden, tot datse zig uit die banden hebben gered, en meester zyn geworden. Maar in de effervescerende dingen is een zuiver *Alcali* en *Acidum* dat onbelemmert met mal-kanderen werkt, en daarom geschied die haastiger. Ook is in de effervescentie meerder hitte, en rasser opschuiming van blaasjes, want door de uitsettinge en geboorte van alle die blaasjes, soude een nauwgehalsde fles in welke die effervescentie geschiede, terstond bersten.

H h

Het

## VII.

Het *Alcali* en het *Acidum* dat in de effervescentie vereenigt, kan ligtelyk tot syn vorige stand gebragt werden, van een *Alcali* en *Acidum* die op nieuws weder kunnen fermenteren; maar in de fermentatie geschied sulx niet, want den asyn nog wyn sullen noit weder most werden, om dat 'er in de fermentatie veele deeltjes zyn die daar afscheiden, en allenxkens vervliegen, dog de werkende deeltjes die niet vervlogen zyn, sal men soo wel uit de gefermenteerde saken halen, als uit die gene welke geeffervesceert hebben.

## VIII.

Dat tot ontdoeninge van dese beide water oft vogt vereist werd, blykt genoegsaam uit de kalk die versch gebrand is: deze werd gebrand uit steenen of schulpen, welke een suur en een groot deel *Alcali* hebben, het vuur synde een groote werk-baas, botst gedurig tegens die kalk-steenen aan, dringt, hakt en houwd alles klein wat 'er by of ontrent is in hondert duisend milioenen van stukjes: want de steenen oft de schulpen wierden te voren niet alleen seer van de hemels-bollerjes aan een geperst, maar de deeltjes waren eenigfins als in malkanderen verkettingt en aan een geschakelt, dewyl se van verscheide figuren waren, daarom moest het vuur eensdeels door syn beveginge, anderdeels door syn hakken, kerven en snyden dese steen oft schulpen ontbinden, soo dat al het gene een *Alcali* en een *Acidum* was, uit de boeyen geraakte en meestert wierd, dog dewyl dat 'er geen stoffe was dat den een tegens den anderen aan botsten en bewegen wierd,

wierd, soo waren alle de deeltjes gelyk als een vloot schepen die op het land staat, welke niet ligt te bewegen zyn, maar soo ras soude dese timmerwerf niet ruim overstroomt syn van water, of deschepen souden door de minste beweginge van wind, den een tegens den anderen botsen, voornamelyk soo se geen stuurman hadden en digte by malkanderen lagen. Dus gaat het dan ook met de kalk, wanneer ik daar water op giet, soo krygen bei de deeltjes gelegenheid om bewogen te konnen werden, en door de beweginge van de subtyle materie tegens malkanderen te botsen, 't welk wy een effervescentie noemen: de deeltjes nu tegens malkanderen gedreven werdende gelyk als de keijen geven een hitte, om datse de hemels-bolletjes weg persen en alleen de subtyle materie plaats geven.

## IX.

Om te bewysen nu dat 'er een *Alcali* en een *Acidum* inde kalk is, sullen de volgende staaltjes dienen. Dat 'er dan voor eerst een *Alcali* in is blykt hier uir, om dat als ik by een water in welke *Oleum Vitrioli* gegoten is en daar van is suur geworden, soo sal dat water, door bydoeninge van kalk, foet werden.

## X.

Item soo men de kalk al syn suur door af te wassen en weder te droogen benomen heeft, en men daar op *Spiritus Vitrioli* giet, sal daar een effervescentie ontstaan.

## XI.

De swavel sal mede al soo wel in kalk-water rood werden en smelten als met een vogt in welke *Sal Tartari* in is gesmolten, en kan door een zuur geprecipiteert werden.

## XII.

Ook wanneer men *Sal Armoniak* in water smelt, en daar kalk by doet, sal al het zuur van den *Armoniak* in het *Alkali* van de kalk blyven hangen, en het vlugge sout losgerakende sal door distillatie op vliegen. En dit sy genoeg getoont dat 'er een *Alkali* in de kalk is.

## XIII.

Dat 'er nu een zuur in de kalk logeert blykt uit de volgende staaltjes: want soo met een solutie van vast sout in kalk water giet, sal daar een precipitatie ontstaan, en het vogt sal wit werden.

## XIV.

Wanneer men by warmgemaakte melk kalk-water giet sal die mede schiften en runnen even gelyk als of 'er een zuur in gegoten waar geweest. Ook werd het vlugge sout door de kalk gefigeert en vast gemaakt. Dit sy dan genoeg voor die gene welke de oorzaak van de fermentatie elders anders van daan halen als van een *Alkali* en een *Acidum*.

## XV.

De suurigheden werken ook kragtig op de metalen

len en op de meefte fteenen, alleenig om dat 'er veel *Alcali* in is, al hoe wel men het niet toonen kan, het moet altans feker zyn dat de metalen en fteenen foodanige pypjes hebben, welke feer overeenkomstig fyn die der *Alcalia*. Want de fuurigheden op de metalen en fteenen vermogen zullen wy in een andere verhandeling van de chymie breeder onderfoeken: 't is ons alhier genoeg dat we leeren, wat een effervescentie is, en hoe die van de fermentatie en andere veranderingen onderscheiden werd.

## XVI.

Nog gefchied 'er een effervescentie met *Oleum Vitrioli* en *Spiritus Terebinthinae*: ik meine, dan dat 'er behalven de oli-deeltjes foo veel vlugge foute deeltjes in die felvige Terpentyn zyn, welke niet alleen door de takagtige oli-deeltjes, maar ook met waterige slangetjes aan een gehouden werden, en een vogt vertoonen: den *Oleum Vitrioli* dan by dese vlugge fouten komende effervesceert met de felve, en dewyl door de effervescentie een vuur ontftaat konnen ligt de fwavel-deeltjes aan de brand vliegèn.

## XVII.

Nog is 'er een grooter queftie, waarom het water met desen olie effervesceert? men moet dan weten, dat als de vitriool door een zuur gemaakt werd, het metaal tot feer kleine onzichtbare deeltjes verdeilt werd: als dan nu desen *Oleum Vitrioli* gemaakt werd, gaat niet alleen het zuur over, maar zelfs veel metalagtige deeltjes: deze met het zuur van den olie om de minheid van het vogt niet

H h 3

kon-

konnende effervesceren, even gelyk het *Alcali* en het zuur in de kalk niet en konde doen zonder water; alsoo dan als'er water by den voornoemden olie gegoten werd, krygt het zuur en het metaal eenige ruymte, zoo dat het zuur op het metaal kan komen te werken en een effervescentie te maken. Sommige expliceren het door eenige vuur-deeltjes, die in den *Oleum Vitrioli* zouden zyn, maar ik kan zulx als nog niet goed vinden.

---

## XI. HOOFD-STUK.

*Van de veranderingen welke geschieden in de smeltingen en ontbindingen der lighamen.*

### I.

**D**E lighamen werden voornamelyk los gemaakt door *vogt* en *vuur*. De vogten nu zyn verscheiden, want sommige zyn of enkel, of met eenige zuure, zoute, of swavelige deeltjes gewapent. Het enkele water is seer bequaam om de vaste en vlugge fouten los te maken, want als het fout en het zuur, beide uit lange en styve deeltjes bestaande, in het water gesmeten werd, gebeurt het dat de waterige deeltjes daar omslingeren, even als een slang om een boom. Maar om dat het fout aan beide einden even lang is, soo kan het water daar langer om geslingert blyven, als om het zuur, dat aan het eene eind breder is als aan het andere, en daarom kan het ligtelyker daar van afglibberen  
als