

---

## II. SCHEIKUNDIGE BEREIDINGEN.

### A. ONBEWERKTUIGDE LIGCHAMEN.

#### I. EENVOUDIGE STOFFEN.

##### a. METALLOÏDEN.

---

GEZUIVERDE ZWAVEL. GEWASSCHEN ZWAVEL-  
BLOEMEN.

SULPHUR DEPURATUM. S.

*SULPHUR DEPURATUM LOTUM. SULPHUR LOTUM.  
FLORES SULPHURIS PURI. FLORES  
SULPHURIS LOTI.*

Men neme : Opgeheven zwavel , zoo veel men wil.

Make er al wrijvende met eene geringe hoeveelheid water eene gelijkmatige pap van ; verdunne daarna met eene grootere hoeveelheid water en wassche zoo lang af , tot dat hetzelfde geen teeken van zuur meer geeft. Door slibbing worde het poeder bevrijd van de onzuiverheden , die in water doorzakken. Men verzamele het op eenen doek , die op een raam is gespannen , perse het uit en drooge het goed ; het daarna door eene zeef gedreven poeder beware men ten gebruike in eene gesloten flesch.

De zwavelbloemen hebben alle de vroeger beschreven eigenschappen van zuivere zwavel , maar zij bezitten eene

eenigzins lichtere kleur. Daarenboven zij tot een teeken van zuiverheid, dat zij, gewreven met verdund lakmoes-aftreksel, geene roode kleur veroorzaken; ook moeten zij met kokend water geen doorgezegen vocht geven, hetwelk met chlor-baryum een neêrplofsel geeft, dat onoplosbaar is in zuiver zoutzuur.

Voor het overige, worde de zuiverheid van deze zwavel op de zelfde wijze onderzocht, als bij de gewone opgeheven zwavel, op bladz. 3 is opgegeven.

NEÊRGEPLOFTE ZWAVEL. ZWAVELMELK.

SULPHUR PRAECIPITATUM. S.

*LAC SULPHURIS. MAGISTERIUM SULPHURIS.*

Men neme: Van eene oplossing van kali-hydraat, zoo veel men wil.

Deze worde kokend heet gemaakt in eenen geschikten ijzeren of, hetgeen beter is, in eenen glazen toestel.

Men doe er, bij tusschenpoozen, zoo veel gezuiverde zwavel bij, als in het vocht kan worden opgelost.

Verdunne met drie deelen warm water, en zette het, gedurende 24 uren, in eene gesloten flesch weg. Giete dan af en zijge door.

Droppele bij de heldere vloeistof zoo veel verdund zwavelzuur, als genoeg is,

om al de zwavel te doen neêrslaan.

Men verzamele het neêrplofsel en wassche het met warm water af, tot dat het smakeloos en reukeloos afloopt. Men drooge het eindelijk op eene matig warme plaats, en beware het in eene wel gesloten flesch.

Het is een zeer fijn, geel-wit, ligt, reukeloos poeder. Bevochtigde zwavelmelk moet, door bijgevoegd jodium, geene violette kleur aannemen. Het moet aan water niets oplosbaars afstaan. Aangestoken zijnde, moet het geheel verbranden en niets achterlaten: ook vertoone het de overige, reeds vroeger opgegevene eigenschappen van zwavel.

## GEZUIVERDE PHOSPHORUS.

## PHOSPHORUS DEPURATUS. P.

Men neme: Gewonen phosphorus, zooveel men verkiest.

Doe denzelven in een zakje van bokkenleer of van digt linnen, onder koud water. Men verhitte dit water langzaam, zoo dat de vloeibare phosphorus, met behulp van ijzeren tangetjes of van twee spatels, bij zachte drukking, door het zakje worde gedreven. Vorme den op deze wijze verzamelden en onder water geheel gesmolten phosphorus in glazen vormen, om er cilindertjes van de bekende dikte van te maken.

Men beware den aldus gezuiverden phosphorus onder gedestilleerd water, in eene goed geslotene flesch, op eene donkere plaats, of in eene zwarte flesch.

Door deze bewerking worden die onzuiverheden weggenomen, welke niet op eene scheikundige, maar op eene mechanische wijze, er mede zijn vermengd, maar niet het arsenicum, hetwelk soms in den phosphorus wordt gevonden. Men behoort derhalve te onderzoeken, of er arsenicum aanwezig is, vóór en aler men den gewonen phosphorus gebruikt, om gezuiverden phosphorus te maken. Men losse, tot dit einde, den phosphorus in eene kleine hoeveelheid verdund salpeterzuur op, en late door deze oplossing overvloedig zwavelwaterstofgas stroomen. Men zette het nu

in eene gesloten flesch, gedurende twintig tot dertig uren, neder en neme waar, of er zich ook een geel bezinksel afzet, hetwelk onderzocht moet worden met vloeibare ammonia of door verwarming met kool-poeder en water-vrije koolzure natron, in een klein glazen buisje, opdat zoo blijke, of het inderdaad zwavel-arsenicum zij. Men kan ook de zelfde manier aanwenden, door middel van den toestel van Marsh, zoo als bij de zwavel werd opgegeven.

De algemeene karakters van deze stof, en de bewaringswijze zie men in het artikel over den gewonen phosphorus blad. 4.

#### HOUTSKOOL.

#### CARBO LIGNI.

Men neme: Van deze of gene soort van licht hout, zoo veel als men verkiest.

Men doe dit in eenen overdekten Hessischen kroes en plaatse dezen tusschen gloeiende kolen, tot dat alle vlugtige zelfstandigheden uitgedreven zijn.

Men late den kroes, na dien uit het vuur te hebben genomen, bekoelen, en drijve de koud geworden kolen, na ze tot poeder te hebben gebragt, door eene fijne zeef.

Men beware het poeder in eene glazen, goed gesloten flesch.

Het behoort een zwart, licht poeder te zijn, hetwelk door vuur verteerd wordt, zóó dat er niets dan asch overblijft.

Door kokend water behoort niets uit hetzelfde opgelost te worden, behalve eene kleine hoeveelheid asch; water derhalve, hetwelk met deze kool is gemengd, behoort noch zuur, noch sterk alkalisch te zijn, en bovendien geheel kleurloos.

Indien de kool door salpeterzuur wordt geoxydeerd, behoort zij geen spoor van eenig metaal op te leveren, behalve eene zeer geringe hoeveelheid ijzer, welke daardoor wordt ontdekt, dat zwavel-waterstofzuur een wit, ammonia en zwavelammonium een groen-zwart neêrslag, in de door salpeterzuur verkregene oplossing der asch voortbrengen.

b. METALEN.

POEDER VAN IJZER. IJZERVIJLSEL.

FERRUM PULVERISATUM. F.

*LIMATURA FERRI. LIMATURA MARTIS.*

Men neme: Fijn ijzervijlsel met eene vijl bereid, het geen niet geoxydeerd, noch door vreemde zelfstandigheden verontreinigd is, zoo veel noodig is.

Men wrijve dit in eenen ijzeren mortier, tot dat het tot een zeer fijn poeder gebragt is, hetwelk, na gezift te zijn in eene goed gesloten flesch moet worden bewaard.

Het behoort een zwart poeder te zijn, hetwelk door eenen magneet geheel aangetrokken wordt, zeer fijn, in water zinkende en volkomen onoplosbaar; in verdund zwavelzuur echter, onder ontwikkeling van waterstofgas, oplosbaar. Deze oplossing, versch bereid, behoort met eene bijtende loog een wit neêrslag, hetwelk daarna blaauwachtig bruin wordt; en met rood cyan-kalium-ijzer een blaauw neêrslag voort te brengen; door zwavelwaterstofzuur echter behoort hare kleur niet veranderd te worden.

Indien poeder van ijzer in salpeterzuur wordt opgelost, en deze oplossing door vloeibare ammonia wordt neêr-geslagen, behoort in de vloeistof, die van het bezinksel

is gescheiden, en niet blaauw of blaauwachtig zij, niets over te blijven, behalve salpeterzure ammonia, die door het aanwenden van hitte wordt uitgedreven.

Dat er vervalsching met poeder van kool plaats heeft, blijkt, indien de laatstgemelde oplossing, welke salpeterzure ammonia bevat, door kwelafzetselzure-ammonia bruin gekleurd, overblijft.

Van andere zwarte lichamen wordt het onderscheiden, door de kenmerken, welke in het artikel voor het ijzer-oxydule aangevoerd zijn.

#### GEZUIVERD ZINK.

#### ZINCUM DEPURATUM. ZN.

Men neme: Overgehaald zink, zoo veel als noodig is.

Men doe dit in eenen ijzeren mortier, welke verhit is tot 200° C., en wrijf het tot een zeer fijn poeder, hetwelk door eene fijne zeef moet gedreven worden.

Men beware het in eene goed gesloten flesch.

Het behoort een zeer fijn poeder te zijn, hetwelk in water zinkt, eene grijze kleur bezit, en metaalglans heeft. Aan water behoort het niets af te staan, maar in verdund chlorwaterstofzuur moet het, onder onwikkeling van waterstofgas, geheel oplosbaar zijn. Deze oplossing moet door koolstofzure kali en ook door bijtende kali wit worden nedergeslagen, op zoodanige wijze evenwel, dat dit neêrslag door eene grootere hoeveelheid dezer loog wederom worde opgelost.

Zwavelwaterstofzuur moet in de chlorwaterstofzure oplossing geen neêrslag en geene kleursverandering voortbrengen; maar ammonia en zwavel-ammonium veroorzake een wit neêrslag van zwavel-zout, dat in azijnzuur moet oplosbaar zijn. Door cyan-ijzer kalium worde de oplossing van zink met witte kleur nedergeslagen.

## ZUIVER ZINK.

## ZINCUM PURUM. ZN.

Men neme ; Gewoon zink tot poeder gebragt ;  
Gewone salpeter tot poeder gebragt , van  
beide gelijke deelen.

Men mengte deze , en plaatse ze in eenen overdekten Hessischen kroes in het vuur. Na de verbranding worde de bekoelde massa er uitgenomen , het metaal goed uitgewasschen en tot gebruik bewaard.

Op eene kleine hoeveelheid ijzer na , is aldus bereid zink zeer zuiver , en levert het geschikste metaal op ter uitdrijving van het arsenikwaterstofgas , hetwelk uit zelfstandigheden , die arsenigzuur bevatten , met behulp van zink en verdund zwavelzuur , wordt ontwikkeld.

Het bezit de eigenschappen van het zink , over welke hier boven reeds gesproken is.

## POEDER VAN TIN.

## STANNUM PULVERISATUM. ZN.

Men neme : Malacca-tin , zoo veel als noodig is.

Smelte dit in eenen aarden kroes , en giete het , nadat het gesmolten is , in eene houten doos , waarvan de binnenste oppervlakte met krijt bedekt is , en sluite deze met een houten deksel. Men schudde de doos en verdeele daardoor het metaal in kleinere deelen , en als deze vast en koud geworden zijn , zoo drijve men ze door eene zeer fijne zeef.

Men wassche het poeder eerst met verdund azijnzuur ,

daarna met overgehaald water, en drooge het dan op eene warme plaats.

Het behoort een wit metaalpoeder te zijn, hetwelk in water zinkt. Het wordt door hitte gemakkelijk gesmolten, en bij de toetreding der dampkringslucht veranderd in wit tin-oxyde, zonder dat zich daarbij de reuk van knoflook ontwikkelt. In chlorwaterstofzuur wordt het opgelost en deze oplossing, helder en goed bereid, scheidt het kwikzilver uit de meesten van deszelfs zouten af. Met salpeterzuur verhit, moet het in een wit poeder veranderd worden, zoo evenwel, dat het zuur bijna niets oplosse, maar, na afscheiding van het poeder, bij verdamping, bijna geheel verdwijne.

Het salpeterzuur van het tin-oxyde afgescheiden, behoort noch met zwavelwaterstofzuur, noch met ammonia en zwavel-ammonium eenig neêrslag op te leveren.

Indien het tin-oxyde, na van het salpeterzuur geheel bevrijd te zijn, met eene oplossing van wijnsteenzuur in water wordt getrokken; behoort zwavelwaterstofzuur in de gefiltreerde vloeistof geen oranjekleurig neêrslag te verwekken.

#### GEZUIVERD STIBIUM.

SPIESGLANSMETAAL. GEZUIVEBD SPIES-  
GLANSKONINGJE.

STIBIUM DEPURATUM. ST.

STIBIUM METALLICUM.

*REGULUS ANTIMONII DEPURATUS.*

Men neme: Gewoon stibium, tien deelen;  
Gewoon zwavel-stibium, één deel;  
Gedroogde koolzure natron, twee deelen.

Men wrijve deze afzonderlijk tot poeder, menge dezelve,



en stelle ze gedurende één uur, in eenen Hessischen kroes aan het vuur bloot, ten einde de massa goed smelte. Nadat deze vervolgens bekoeld is, scheidt men de slakken van het metaal af, en smelte dit weder in eenen dergelijken kroes met één deel drooge koolzure natron, gedurende den tijd van één uur. Na de bekoeling neme men de op nieuw gevormde slakken weg, en smelte het metaal ten derde male met één deel koolzure natron.

Na de derde smelting worde het metaal goed met water uitgewasschen en bewaard.

Het levert een glansrijk metaal op, dat wit en broos is, en een soortelijk gewigt heeft van 6,7. Bij het aanwenden van warmte smelt hetzelve, en wordt met witte, reukelooze dampen bedekt. Indien eene kleine hoeveelheid van hetzelve, gesmolten en goed gloeiend, op eene platte oppervlakte nedervalt, zoo wordt het in eene menigte bolletjes verdeeld, die weder opspringen en witte dampen van zich geven. Eene oplossing van dit metaal in koningswater wordt door bijvoeging van zwavelwaterstofgas neêr geslagen, en levert dan eene oranje kleur op. Door salpeterzuur wordt het in wit oxyde of in antimonigzuur veranderd; dit laatste blijft in de salpeterzure oplossing bijna volslagen onopgelost, terwijl het eerste in eene oplossing van wijnsteenzuur in water zeer goed wordt opgelost.

Indien het metaal door arsenicum verontreinigd is, geeft het den reuk van knoflook van zich, zoodra eene kleine hoeveelheid van hetzelve in de vlam voor de blaasbuis wordt verhit. Het arsenicum wordt verder ontdekt door middel van zwavelwaterstofzuur en salpeterzuur zilveroxyde in eene oplossing des metaals in salpeterzuur, die door ammonia onzijdig is gemaakt, waarin stibium onoplosbaar doch arsenicum oplosbaar is. Indien het met lood verontreinigd is, zoo levert eene oplossing van hetzelve in salpeterzuur, doorgezegen en door bijtende kali bijna onzijdig gemaakt, met zwavelzuur een wit neêrslag; indien koper

onder hetzelfde gemengd is, wordt deze oplossing door eene ruime hoeveelheid ammonia blaauw gekleurd.

Tot artsenijbereidkundig gebruik is ieder spiesglansmetaal, hetgeen onzuiver is, af te keuren.

## 2. ZAMENGESTELDE LIGCHAMEN.

### a. OXYDEN.

GEZUIVERD WATER. OVERGEHAALD WATER.

AQUA DEPURATA.  $H_2O$ .

AQUA DESTILLATA.

Men neme: Regenwater, zoo veel als noodig is.

Hale dit over, op eenen behoorlijken graad van warmte, en zette dit voort, tot dat bijna de geheele hoeveelheid in dampen is opgeheven; men verzamele deze en verdigte ze door het aanwenden van koude in dier voege, dat met dezelve geen vreemde ligchamen kunnen worden vermengd en drage te gelijk zorg dat het eerste gedeelte van het opgevangene water, ten bedrage van het achtste gedeelte der hoeveelheid regenwater, die aangewend is geworden, worde weggeworpen.

Tot artsenijbereidkundig gebruik moet het aldus gezuiverde water geheel onzijdig zijn, helder, kleurloos, reukeloos en smakeloos, en na uitdampen niets overlaten; overigens moet in hetzelfde noch door zuren, noch door alkaliën, noch door zwavelwaterstofzuur of zwavelammonium, noch door onzijdig azijnzuur loodoxyde, noch door chlor-baryum, noch door zuringzure ammonia, noch door phosphorzure, cenig natron neerslag of eenige kleursverandering ontstaan.

Ter oplossing van basisch azijnzuur loodoxyde en van

andere lichamen, die verwantschap tot het koolzuur bezitten, behoort het water over kalk te zijn overgehaald, ten einde alle koolzuur uit hetzelfde te verwijderen. Door lang voortgezette koking kan zelfs de dampkringslucht uit hetzelfde verdreven worden. Indien het regenwater ammonia bevat, hetgeen dikwijls plaats heeft, moet hetzelfde, bijaldien dit schadelijk zou kunnen zijn, door het met een weinig zwavelzuur over te halen, daarvan bevrijd worden.

## GESMOLTEN POTASCH.

## HYDRAS KALICUS.

K<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>O.

BIJTENDE KALI. BIJTENDE STEEN.

POTASSA FUSA. KALI CAUSTICUM.

*LAPIS CAUSTICUS.*

Men neme: Wijnsteenroom, zoo veel als noodig is.

Brande denzelven in eenen ijzeren kroes, tot dat alle vlugtige zelfstandigheden uitgedreven zijn. De verkregene zwarte stof worde, na bekoeling, met water gewasschen, de vloeistof afgefiltreerd; de vloeistof worde daarna gekookt in een blank-ijzeren vat met eene toereikende hoeveelheid ongebluschten kalk, zoo lang tot een zuur, bij de gefiltreerde vloeistof gevoegd, geene opbruising meer te weeg brengt.

Na het vat van het vuur te hebben genomen en de vloeistof te hebben laten bezinken, giete men haar helder in flesschen, die men geheel vulle en goed sluite. Men wassche den overgebleven koolzuren kalk met water af, late de vloeistof andermaal bezinken, en doe de heldere vloeistof in eene andere flesch en beware dezelve tot ander gebruik. Men giet na 24 uren de eerstgenoemde

vloeistof in een blank-ijzeren vat, of, bijaldien dit aanwezig is, in een zilveren, en dampe haar onder voortdurend koken tot droog wordens toe uit. Men vermeerdere dan de hitte, zoodat de massa smelt, en giete deze, nadat zij gesmolten is, in koperen of ijzeren vormpjes, ten einde cilinders te verkrijgen, die in eene wel gesloten flesch voor het gebruik bewaard moeten worden.

Het is eene witte, bijtende, alkalische massa, kristallijn op de breukvlakte, die het water en koolzuur uit de dampkringslucht zeer gemakkelijk aantrekt, in water oplosbaar is en gedurende deze oplossing warmte ontwikkelt.

De kali wordt van de natron, met welke zij vele kenmerken gemeen heeft, daardoor onderscheiden, dat eene niet al te sterk verdunde kali-oplossing met eene overvloedige hoeveelheid wijnsteenzuur een kristallijn neêrslag oplevert, en door salpeterzuur onzijdig gemaakt, door chlor-platina geel wordt neêrgeslagen.

In water moet zij geheel oplosbaar zijn, eveneens in alcohol. De oplossing in water moet met zuren naauwelijks opbruisen; eene verdunde, en door salpeterzuur zuur gemaakte oplossing mag door toegevoegd chlor-baryum, of salpeterzuur zilveroxyde, naauwelijks worden neêrgeslagen.

Eene oplossing in water moet noch door zwavelzuur, noch door zuringzuur, noch door zwavel-ammonium eenig neêrslag of eenige kleursverandering vertoonen.

Indien zij in een ijzeren-vat bereid is, bevat zij steeds eenig ijzer, hetgeen echter voor artseneijbereidkundig gebruik niet schadelijk is.

## OPLOSSING VAN KALI-HYDRAAT.

## SOLUTIO HYDRATIS KALICI.

## VLOEIBARE POTASCH.

## VOCHT VAN BIJTENDE KALI.

## POTASSA LIQUIDA.

*LIQUOR KALI CAUSTICI.*

Men neme: Gesmolten potasch en water, zoo veel als  
noodig is;

losse ze op. Of men neme

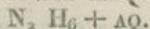
Van eene bijtende potasch-oplossing, zoo  
veel men wil;

en voege daarbij zoo veel water of gesmolten potasch, als  
noodig is, om haar een soortelijk gewigt van 1,334 te  
doen verkrijgen.

Het is eene heldere vloeistof, die voorzien is van de  
eigenschappen, welke aan eene oplossing van bijtende pot-  
asch eigen zijn. Zij behoort derhalve de kenteekenen en  
eigenschappen van deze te vertoonen.

## VLOEIBARE AMMONIA.

## AMMONIA LIQUIDA.



## AMMONIAGAS IN WATER OPGELOST.

*GAS AMMONIACUM AQUA SOLUTUM.*

Men neme: Poeder van chlor-ammonium, vijf deelen;  
Poeder van ongebluschten kalk, vier deelen.

Menge bij den kalk eene zeer kleine hoeveelheid water.  
Vermenge ze innig met elkander in eene glazen kolf,

in een zandbad geplaatst. Men bevestige aan de kolf eenen toestel van Woulff, bestaande uit drie of vier flesschen, van welke de eerste eene kleine hoeveelheid kalkmelk, de overige tot op twee derde gedeelten harer hoogte acht deelen water moeten bevatten. Men omringe de flesschen met koud water en ontsteke het vuur onder de kolf.

Het ontwikkelde gas worde, na in de eerste flesch gewasschen te zijn, op zoodanige wijze in het water gevoerd, dat men eene oplossing van hetzelfde verkrijge.

De vloeistof zij helder, kleurloos, van eenen sterken doordringenden reuk, volkomen vlugtig, alkalisch; zij ontwikkelde in dampkringslucht, die dampen van chlorwaterstofzuur of azijnzuur bevat, dikke witte dampen. Zij bezitte een soort. gew. van 0,965; zoo men dus eene sterkere vloeistof verkrijgt, verdunne men dezelve met overgehaald water.

Eene oplossing van phosphorzure magnesia brengt in dezelve een wit, eene oplossing van chlor-platina in alcohol een geel neêrslag voort.

Na de verdamping der vloeistof behoort er niets over te blijven; ook moeten zwavel-ammonium, chlor-baryum en, bijaldien de vloeistof door salpeterzuur vooraf onzijdig gemaakt is, salpeterzuur zilveroxyde in dezelve geen neêrslag veroorzaken. Met zuren moet dezelve niet opbruisen, ook moet zij zonder brandigen reuk zijn.

ZUIVERE KALK.

OXYDUM CALCICUM PURUM.

Ca O.

GEBRANDE OF LEVENDIGE KALK.

CALCIUM OXYDATUM. CALCARIA CAUSTICA.

CALCARIA USTA.

CALX VIVA. TERRA CALCAREA.

Men neme: Gestooten wit marmer, zoo veel men wil.

Men stelle hetzelfde, een weinig met water bevochtigd, in eenen open kroes, aan een sterk vuur zoo lang bloot, tot dat het blijkt, dat al het koolzuur uitgedreven is. Hiervan wordt men overtuigd, als de ontwikkeling van dit gas in de gedaante van bellen ophoudt; de afwezigheid nu van het koolzuur wordt naauwkeuriger bewezen door het dropelen van een weinig azijnzuur op een gedeelte van het poeder, hetwelk men uit den kroes heeft genomen en laten bekoelen, waardoor namelijk geene opbruising moet worden te weeg gebracht. Het worde terstond gedaan in eene flesch, die goed moet gesloten worden, en het worde zoo ten gebruike bewaard.

Het is een wit, zacht, gelijkmatig poeder. Het moet met zuren niet opbruisen. Het zij volkomen oplosbaar in chlorwaterstofzuur en in water. (Verg. Gewone kalk).

#### OPLOSSING VAN KALK-HYDRAAT.

#### SOLUTIO HYDRATIS CALCICI.

#### KALKWATER.

#### *AQUA CALCIS.*

Men neme: Zuiveren kalk, versch gebrand, één deel;  
Koud regenwater, dertig deelen.

Het water worde langzamerhand, onder aanhoudend omroeren, bij den kalk gemengd, zoo dat er eerst kalkhydraat ontstaat, hetwelk daarna opgelost wordt.

Na verloop van acht en veertig uren en herhaald schudden, in eene gesloten flesch, wordt een bezinksel afgezet en de afgieting bewerkstelligd.

Het afgegoten vocht worde in eene wel gesloten flesch bewaard.

Het afgegoten kalkwater is helder, kleurloos, eenigzins bytend; kleurt kurkuma-papier bruin. Het moet met zuren geene opbruising vertoonen. Aan de lucht blootgesteld, wordt het spoedig met een huidje bedekt, uit hoofde van het aantrekken van koolzuur. Met koolzure alcaliën moet terstond troebelheid ontstaan, dewijl koolzure kalk geboren wordt, die onoplosbaar is. Met eene oplossing van chlorkwik moet er een overvloedig neêrplofsel ontstaan; zuringzuur moet in zeer verdund kalkwater terstond een wolkje doen geboren worden.

Men drage vooral zorg, om het niet te bewaren in eene slecht gesloten flesch, of in eene, die slechts voor een gedeelte gevuld is. Op die wijze gaat immers voor een gedeelte de kracht verloren, uit hoofde van den neêrgeploften koolzuren kalk.

Indien, in de plaats van zuiveren kalk, de gewone kalk van den handel is gebruikt geworden, dan kan er een weinige kali-hydraat opgelost zijn. In dit geval moet de eerste oplossing worden weggeworpen, als bevattende kali-hydraat, (Aqua calcis prima seu potassata van sommige Pharmacopoen); de tweede moet echter bewaard worden.

GEBRANDE BITTERAARDE.

OXYDUM MAGNESICUM.

Mg O.

VERKALKTE BITTERAARDE.

MAGNESIA USTA.

MAGNESIA CALCINATA.

Men neme: Koolzure magnesia, zoo veel als noodig is.

Doe dezelve in eenen Hessischen kroes, dekke dezen toe en plaatse hem tusschen gloeiende kolen. Men stoke het vuur



sterk aan, en onderhoude het zoo lang, tot dat de beweging, die ontstaat door het ontsnappen van het koolzuur, aan de oppervlakte heeft opgehouden. Men neme den kroes uit het vuur en brenge de nog warme massa in een verwarmd glazen vat, dat goed moet worden toegesloten, over.

Het moet een zeer ligt en wit poeder zijn, op den gewonen warmtegraad der dampkringslucht, in ongeveer 5000 deelen water oplosbaar, en hetzelfde alkalisch makende. Met water vermengd, moet het door chlorwaterstofzuur volkomen worden opgelost, zonder evenwel eenige blijkbare opbruising te vertoonen. Deze oplossing moet noch door chlorbaryum, noch door ammonia en zuringzure ammonia, noch door zwavel-ammonium eenig neêrslag of eenige kleursverandering vertoonen. Uit de oplossing moet echter alles worden neêrgeslagen door phosphorzure ammonia en vloeibare ammonia.

## IJZEROXYDULE.

## OXYDUM FERROSUM.

Fe O.

## IJZERMOOR.

## FERRUM OXYDULATUM.

*AETHYOPS MARTIALIS.*

Men neme: Zuiver ijzervijsel, zoo veel men verkiest.

Doe hetzelfde in eenen Hessischen kroes.

Bevochtige het met eene zeer kleine hoeveelheid water, en plaatse den kroes tusschen gloeiende kolen. Roere het metaal om, en voege van tijd tot tijd eene nieuwe doch kleine hoeveelheid water bij hetzelfde.

Men neme, zoodra de ontwikkeling van waterstofgas heeft opgehouden, den kroes uit het vuur en late den

zelve bekoelen. Men wrijve het zwarte poeder in eenen ijzeren mortier fijn, zifte het, en beware het in eene gesloten flesch.

Het behoort een fijn, zwart poeder te zijn, hetwelk in water onoplosbaar, maar in verdunde zuren oplosbaar is zonder ontwikkeling van waterstofgas of eenig ander gas.

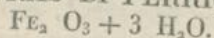
Zwavelwaterstof-water slaat uit deszelfs oplossing in chlorwaterstofzuur het ijzer niet neder, maar ammonia en zwavel-ammonium brengen een groen-zwart neêrslag te weeg van zwavel-ijzer. Geel cyan-ijzer-kalium brengt een wit, door ingemengd ijzeroxyde min of meer blaaüwachtig neêrslag te weeg; rood cyan-ijzer-kalium geeft een blaauw neêrslag.

Door een aftreksel van galnoten moet deszelfs oplossing in chlorwaterstofzuur naauwelijks neêrgeslagen worden.

Het wordt van zwavel-kwik daardoor onderscheiden, dat het door de inwerking van hitte niet in dampen kan worden opgeheven; van bruinsteen, dat het met chlorwaterstofzuur geen chlorium ontwikkelt; van poeder van kool door deszelfs digtheid en zwaarte; van de meeste zwarte zwavel-metalen daardoor, dat het in salpeterzuur opgelost wordende geen zwavelzuur vormt; van arsenik-kobalt daardoor, dat het op een gloeiend ijzer gestrooid, geen reuk van knofflook verspreidt, en ook de overige eigenschappen van het arsenicum niet vertoont.

IJZEROXYDE-HYDRAAT.

HYDRAS BI-FERRICUS.



BRUIN IJZERVERZUURSEL.

FERRUM OXYDATUM HYDRATUM. FERRUM  
OXYDATUM FUSCUM.

*CROCUS MARTIS.*

Men neme : Zuiver ijzervijlsel, zoo veel als noodig is.

Losse het

in chlorwaterstofzuur,

met behulp van warmte op, en giete er van tijd tot tijd eenige droppels

salpeterzuur

bij, zoo lang tot er geen salpeterigzure dampen meer ontwikkeld worden. Men verdampe het overvloedige zuur, verdunne het overblijvende met water en zijge het vocht door.

Men droppele in deze oplossing

vloeibare ammonia,

zoo lang als er nog een bruin neêrslag wordt gevormd. Men zijge het door en spoele het met water uit, tot dat er, bij toevoeging van salpeterzuur zilveroxyde, geen spoor van het chlor-metaal meer te voorschijn komt.

Men doet de massa in een glazen vat, dat goed gesloten behoort te worden, en voege bij dezelve zulk eene hoeveelheid overgehaald water, dat één deel van het drooge ijzeroxyde met tien deelen water zij vermengd. Men beware het, en indien het water toevallig eenigzins verdampt is, voege men het er weder bij.

De massa behoort bruin, papachtig en in chlorwaterstofzuur zonder opbruising oplosbaar te zijn, uit welke oplossing zij evenwel door vloeibare ammonia weder onder haren vroegeren vorm moet te voorschijn komen. De oplossing in chlorwaterstofzuur brengt met zwavel-ammonium en vloeibare ammonia een zwart neêrslag, met geelcyan-ijzer-kalium een blaauw neêrslag, met een aftreksel van galnoten een zwart neêrslag voort. Zij behoort op geenerlei wijze eenig spoor van ammonia of van eenige andere loog te vertoonen.

Ijzeroxyde-hydraat, hetwelk ook zelfs de geringste hoeveelheid van eenige loog bevat, is als tegengift van arsenicum ten eene male onbruikbaar.

## ZINKOXYDE.

## OXYDUM ZINCICUM.

Zn O.

## ZINCUM OXYDATUM.

## FLORES ZINCI.

Men neme : Zuiver zink , zoo veel als noodig is.

Men losse het op in

verdund zwavelzuur ,

tot dat dit daarmede verzadigd is. Men zijge de vlocistof door en voege eene genoegzame hoeveelheid

koolzure kali

bij dezelve. Men zondere het witte neêrslag, uit koolzuur zinkoxyde bestaande, door middel van een filtrum af, spoele hetzelfde goed uit met water en drooge het in de lucht. Men stelle hetzelfde goed gedroogd in eenen Hessischen kroes aan het vuur bloot, tot dat een gedeelte uit denzelven genomen met chlorwaterstofzuur niet meer opbruist. Men beware het in eene glazen, goed gesloten flesch.

Het behoort een wit, ligt, reukeloos en smakeloos poeder te zijn, hetgeen in water onoplosbaar is, bij verhitting geel doch onder het koud worden weder wit wordt, zonder opbruising in salpeterzuur en zwavelzuur geheel opgelost wordt, verder oplosbaar is in vlocibare ammonia en lijtende kali, uit welke alkalische oplossing hetzelfde door zwavel-ammonium, onder den vorm van een wit poeder, wordt neêrgeslagen.

Het behoort noch in water, noch in wijngeest oplosbaar te zijn, en aan deze oplossingsmiddelen ook niets af te staan. Water derhalve dat met hetzelfde gekookt is, behoort door de toevoeging van welk herkenningmiddel ook, geen neêrslag of kleursverandering te vertoonen.

De oplossing, uit welke door middel van zwavel-ammonium al het zink zich heeft afgezet, behoort door eene oplossing van koolzure kali niet troebel gemaakt of neêrge-slagen te worden.

## KWIKOXYDE.

## OXYDUM HYDRARGYRICUM.

Hg O.

ROOD KWIKOXYDE. ROODE PRAECIPITAAT.

HYDRARGYRUM OXYDATUM RUBRUM. OXYDUM  
HYDRARGYRI RUBRUM.*MERCURIUS PRAECIPITATUS RUBER.*

Men neme: Kwik, zoo veel men wil.

Men losse hetzelfde, met behulp eener matige warmte, in eene glazen kolf, in eene genoegzame hoeveelheid

zuiver salpeterzuur

op, tot dat chlorwaterstofzuur, in eene kleine hoeveelheid van het vocht gedroppeld, geen neêrslag voortbrengt. Damp, na de oplossing van het kwik, de zure vloeistof uit, en stelle het overblijvende in een zandbad aan de warmte bloot, zoo dat al het zuur, als gekleurde dampen van salpeterigzuur, worde uitgedreven en er eene oranje-kleurige massa overblijve.

Men wrijve deze massa, welke niet met metaalbolletjes behoort gemengd te zijn, tot een zeer fijn poeder, en koke dezelve met eene kleine hoeveelheid eener oplossing van bijtende kali, ten einde de laatste sporen van het salpeter-zuur weg te nemen.

Men schenke de vloeistof, welke eenigzins alcalisch behoort te zijn, af, en spoele het rood kwikoxyde met kokend water uit, zoo lang tot dat dit er zuiver afvloeit. Men drooge het nu en beware het.

Het is een oranjekeurig, glinsterend poeder, hetwelk reukeloos, smakeloos en in water onoplosbaar is. Door warmte wordt het ontleed in zuurstof en kwik.

Doors terke verhitting behoort het niets over te laten. In salpeterzuur moet het geheel oplosbaar zijn, en deze oplossing, onzijdig zijnde, moet door iodkalium rood, door eenen overvloed van zwavel-ammonium zwart, door bijtende kali geel, en door vloeibare ammonia wit, worden neêrgeslagen. Een koperen plaatje verkrijgt in deze oplossing eene zilver-kleur.

Bij verhitting moet het geene roode dampen van zich geven, en water met hetzelfde gekookt moet niets oplossen, en uitgedampt zijnde geen enkel zout overlaten.

## STIBIUMOXYDE.

## OXYDUM STIBICUM.



ZUIVER GEOXYDULEERD ANTIMONIUM. GEOXYDEERD STIBIUM. ANTIMONIUMOXYDE.

*POEDER VAN ALGAROTTI.*

ANTIMONIUM OXYDULATUM PURUM. STIBIUM OXYDATUM. ANTIMONIUM OXYDATUM. OXYDUM ANTIMONII.

*PULVIS ALGAROTTI.*

Men neme: Van de oplossing van chlor-antimonium een deel,

waaruit al het zwavelwaterstofgas is verwijderd, en die niet te veel vrij chlorwaterstofzuur bevat.

Men schenke het in een vat, dat negen deelen water

bevat, terwijl het mengsel sterk wordt omgeroerd. Wanneer het bovenste gedeelte van het vocht door op nieuw toegevoegd water niet weder troebel wordt, dan moet het bezonken poeder terstond van de vloeistof gescheiden, op een linnen doek gebragt, met de handen uitgeperst, en eerst met weinig, daarna met meer water goed afgewasschen worden. Men vermenge het in eene porseleinen schaal met water, verwarme de breiachtige massa, en voege daarbij voorzigtig zooveel van

eene sterke oplossing van zuivere koolzure natron,

tot dat het vocht, na warme trekking, even alcalisch teekent. De stof op het filtrum worde daarna met water behoorlijk afgewasschen, vervolgens gedroogd en in eene gesloten flesch bewaard.

Het is een zwaar, wit, smakeloos poeder, dat noch alcalisch noch zuur teekent. Door water wordt het bijna niet opgelost. Door verwarming wordt het geelachtig, daarna tot roode gloeihitte verhit wordende smelt het, en vormt bekoeld eene witachtige, kristallijne, glinsterende massa. Door middel van kool of waterstof wordt het gemakkelijk tot antimonium-metaal herleid. Door zwavel-ammonium wordt het ontleed, zóó dat het eerst geel-rood, daarna bruin gekleurd wordt, terwijl een gedeelte van het poeder wordt opgelost. Door verdund chlorwaterstofzuur wordt het opgelost, welke oplossing met zink, tin, lood of ijzer in aanraking gebragt, het stibium als een zwart poeder afzet, en door zwavelwaterstofgas eene rood-bruine kleur aanneemt en troebel wordt.

Het behoort droog te zijn; moet gedurende de oplossing in chlorwaterstofzuur niet opbruisen, en met eene verdunde oplossing van kaliumoxyde-hydraat getrokken, moet het geene vloeistof leveren, die door zuiver salpeterzuur onzijdig gemaakt, door ingedruppeld salpeterzuur zilveroxyde

troebel wordt. De zuiverheid behoort overigens op dezelfde wijze te worden onderzocht, als die van het stibium.

Het worde gebezigd tot de bereiding van het wijnsteen-zuur kali-stibiumoxyde.

b. ZUURSTOF-ZUREN.

ZUIVER ZWAVELZUUR.

ACIDUM SULPHURICUM PURUM.

$\text{SO}_3, \text{H}_2\text{O}$ .

ZUIVERE VITRIOLOOLIE.

OLEUM VITRIOLI PURUM.

Men neme: Zoogenaamd Engelsch Zwavelzuur vier oncen.

Men brenge het in eenen glazen retort van zestien oncen inhoud, welke eenen spiraalvormigen platinadraad bevat. Men verbind eenen ontvanger met denzelven, zonder dezen te luteren, en hale de vloeistof over boven eene lamp. Men verwijdere het eerste tiende gedeelte, hetwelk overkomt, en zette de overhaling tot bijna droog wordens toe voort.

Grootere hoeveelheden moeten door middel van vuur zoodanig worden overgehaald, dat het middelste gedeelte van den bodem van den retort aan het vuur niet zij blootgesteld. Te dien einde is het doelmstigst, eenen ijzeren, hollen, afgeknotten kegel aan te wenden. Na den retort met zuur gevuld op het afgeknotte deel te hebben gezet, omringe men denzelven met gloeiende kolen, en bewerkstellige de overhaling op de vermelde wijze.

Het behoort eene heldere, kleurlooze, olieachtige vloeistof te zijn, van 1,85 soortelijk gewigt, bijtend, zuur,



reukeloos. Door bijvoeging van water moet zij niet troebel worden; aan het vuur blootgesteld, witte prikkelende dampen voortbrengen en, na verdampt te zijn, niets overlaten. Narcotine in dezelve opgelost moet niet rood worden; gasvormig zwavelwaterstofzuur door dezelve gevoerd, behoort noch een geel, noch een zwart, noch een bruin neêrslag voort te brengen.

Met water verdund en door vloeibare ammonia verzadigd, behoort zij door zwavel-ammonium niet troebel of gekleurd te worden. Met eene groote hoeveelheid water verdund, moet zij met salpeterzuur zilveroxyde geen neêrslag opleveren.

Indien het zuur voor het overige zuiver is, maar slechts door bewerkte zelfstandigheden is gekleurd, kan het door middel van warmte voor het gebruik geschikt worden gemaakt.

#### VERDUND ZWAVELZUUR.

#### ACIDUM SULPHURICUM DILUTUM.

#### GEEST VAN VITRIOOL.

#### *SPIRITUS VITRIOLI.*

Men neme: zuiver zwavelzuur één deel;  
overgehaald water vijf deelen.

Men giete het zuur bij gedeelten bij het water, hetgeen van tijd tot tijd goed moet worden omgeroerd en in een niet dik glas bevat moet zijn.

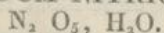
Het onderscheidt zich daardoor, dat het door barytwater geheel wordt neêrgeslagen, en er na afzondering der zwavelzure baryt, in het water niets overblijft.

Overigens behoort het voorzien te zijn van de eigenschappen aan zuiver zwavelzuur eigen.

Het moet een soortelijk gewigt bezitten van 1,15, op 15° C.

## SALPETERZUUR.

## ACIDUM NITRICUM.



Men neme : gezuiverden en van alle chlorverbinding  
vrijen salpeter honderd deelen ;  
zoogenaamd Engelsch zwavelzuur zeven en  
negentig deelen.

Men brenge den salpeter in eenen glazen retort, welke in een zandbad geplaatst, en van eenen ontvanger, welke koud gehouden wordt, voorzien behoort te zijn. Men giete het zwavelzuur door eene eenvoudige Weltersche buis, die zich in de opening van den retort bevindt, langzamerhand bij denzelfden. Men ontsteke het vuur en hale het salpeterzuur op eene matige warmte over, tot dat er niets meer overkomt.

Men beware het in goed gesloten flesschen op eene koude en donkere plaats.

Het behoort eene nagenoeg kleurlooze vloeistof te zijn, welke in de dampkringslucht witte, eenigzins gekleurde dampen van zich geeft, sterk zuur, invretend, van een soortelijk gewigt van 1,521 - 1,48 op 15° C. en geheel vlugtig is. (1) Het lost de meeste metalen op, ontleedt vele bewerkte ligchamen en deelt aan sommige derzelver eene gele kleur mede.

Voor het overige onderscheidt het zich daardoor, dat het een mengsel van zwavelzuur ijzeroxydule en zwavelzuur bruin kleurt, en aan narcotine, welke in zwavelzuur opgelost is, eene roode kleur mededeelt.

---

(1) Hoogst zelden verkrijgt men een zuur van het eerst vermelde soortelijk gewigt; dit heeft overigens tot samenstelling  $\text{N}_2 \text{O}_5, \text{H}_2 \text{O}$ ; het zuur, hetwelk een soortelijk gewigt heeft van 1,48 is  $\text{N}_2 \text{O}_5, 2 \text{H}_2 \text{O}$ .

Indien in eene oplossing van hetzelfde in water, salpeterzuur zilveroxyde een wit neêrslag te weeg brengt, hetwelk in vloeibare ammonia oplosbaar is, kan het bromium of chlorium bevatten, chlorium, wanneer het neêrslag in ammonia zeer gemakkelijk wordt opgelost. Chlor-baryum wijst er de tegenwoordigheid van zwavelzuur in aan, bijaldien het in sterk met water verdund salpeterzuur een wit neêrslag voortbrengt.

Het behoort vrij te zijn van de genoemde zelfstandigheden, en ook door de inwerking van zwavelwaterstofzuur, of ammonia en zwavel-ammonium, geen neêrslag te vertoonen en geene kleursverandering te ondergaan.

Overigens behoort hetzelfde geheel vlugtig te zijn.

#### VERDUND SALPETERZUUR.

#### ACIDUM NITRICUM DILUTUM.

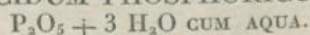
Men neme: Salpeterzuur,  
Gezuiverd water, van beide gelijke deelen.

Vermenge ze en beware het in eene goed gesloten flesch.

Het behoort eene kleurlooze, niet rookende, zure vloeistof te zijn, die voor het overige dezelfde kenmerken behoort te hebben als het sterk salpeterzuur; het moet een soortelijk gewigt bezitten van 1,370.

#### PHOSPHORZUUR MET WATER.

#### ACIDUM PHOSPHORICUM.



#### ACIDUM PHOSPHORI.

Men neme: Zuiver salpeterzuur, zoo veel men wil.

Doe bij het in eene ruime glazen kolf tot zachte koking

toe verwarmde zuur allengskens en voorzigtig kleine stukjes  
gezuiverden phosphorus

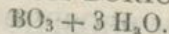
die niet meer dan één of twee greinen wegen, zoo veel  
als voldoende zijn, om al het salpeterzuur te ontleiden.

Het overblijvende vocht worde door zachte warmte uitgedampt tot de dikte van olie. Dan worde hetzelfde verdund met zoo veel gewigts water, dat het gewigt van het geheele zure vocht overeenkome met het tienvoudige van den gebruikten phosphorus. Het spec. gew. moet dan 1,16 wezen.

Het is eene volkomen kleurlooze, heldere vloeistof, met eenen prikkelenden zuren smaak. Het moet geen teekenen van gebruikten onzuiveren phosphorus opleveren. (Verg. Gezuiverde phosphorus.) Door trekking met kwik of koperwijsel mogen er geene salpeterigzure dampen te voorschijn komen. Met barytwater wordt phosphorzure baryt geboren, die door bijvoeging van overvloedige ammonia, een wit neêrplofselsel geeft uit eene zoutzure oplossing. Tot droog wordens toe uitgewasemd in een platina schaalje, moet het eene vaste, vormlooze zelfstandigheid opleveren, die geen kleur of reuk heeft, maar eenen zeer zuren, prikkelenden smaak en die water uit de lucht aantrekt.

#### BORAXZUUR.

#### ACIDUM BORICUM.



#### ACIDUM BORACICUM.

#### *SAL SEDATIVUS HOMBERGII.*

Men neme: Dubbel boraxzure natron, tot poeder gebracht, één deel.

Losse deze op in

kokend gezuiverd water, drie deelen.

Voeg bij de doorgezegene heete oplossing, bij tusschenpoozen, onder aanhoudend omroeren met eenen porseleinen spadel,

Chlorwaterstofzuur, zooveel als genoeg is,

om door het vocht het blaauwe reageer-papier terstond rood te doen kleuren.

Men zette het vocht weg, opdat het bekoele, en er schubbig kristallen ontstaan.

Men wassche de, op een filtrum verzamelde, kristallen zoo lang met gedestilleerd water af, als het door eene oplossing van salpeterzuur zilver blijkt, dat er nog chlor-natrium of chlor-waterstofzuur aanwezig is.

Men brenge dit zuur door herhaalde oplossing en kristallisatie tot blinkende en grootere kristallen. Deze moeten eindelijk op vloeipapier worden gedroogd.

Het zijn schubbig, blinkende, witte kristallen, met eenen glans als van zijde; zij laten zich door warmte niet opheffen, maar als eene waterige oplossing van dezelve uitgedampt wordt, dan gaat een gedeelte zuur in dampen over. Voor de blaaspipj zwellen zij op, smelten en stollen bij bekoeling tot glasachtige kogeltjes. Zij kunnen opgelost worden in 20 deelen water op 15° C., doch in 3 deelen kokend water. Dit zuur is oplosbaar in 5 deelen alcohol, welke oplossing aangestoken met eene groene vlam brandt. De alcoholische oplossing maakt kurkuma-papier bruin, lakmoes-papier echter eenigzins rood.

Dit zuur moet de boven aangeteekende eigenschappen bezitten. Het moet geheel in water worden opgelost. De oplossing moet helder zijn, ter naauwernood eene zure reactie op blaauw reageer-papier vertoonen, en door eene oplossing van salpeterzuur zilver niet troebel worden. Even min moet

zij door eene zure oplossing van chlor-baryum een neêrplafsel van zwavelzure baryt opleveren, hetgeen niet zelden gebeurt, indien bij het bereiden van boraxzuur zwavelzuur is gebruikt, in plaats van chlorwaterstofzuur.

c. WATERSTOF-ZUREN.

~~~~~

ZWAVELWATERSTOFZUUR IN WATER OPGELOST.

ACIDUM HYDROSULPHURICUM AQUA

SOLUTUM.

$S_2H$  AQUA SOLUTUM.

ZWAVELWATERSTOFWATER.

AQUA HYDROSULPHURATA. AQUA HYDROTHIONICA.

*AQUA HEPATICA.*

Men neme: Zwavelijzer, één deel.

Men doe het in eene Woulffsche flesch, voorzien van eene trechtvormige en van eene andere omgebogen buis. Giete door de eerste

Regenwater vier deelen,

en daarna bij gedeelten

zoogenaamd Engelsch zwavelzuur twee deelen.

Voere het gas, hetwelk ontwikkeld wordt, door de omgebogen buis in een fleschje, dat twee oncen kan bevatten, en volkomen met gezuiverd water gevuld is. Men stelle, zoodra het water met gasvormig zwavelwaterstofzuur ver-

zadigd is, in de plaats van het eerste een ander fleschje, hetwelk insgelijks met gezuiverd water gevuld is, en ga zoo voort, tot dat de gasontwikkeling ophoudt. Men sluite deze fleschjes terstond met kurken stoppen, welke met hars moeten worden digt gemaakt, en men beware ze op eene koele en donkere plaats.

Het behoort eene vloeistof te zijn, die helder is, de lucht van bedorvene eijeren verspreidt, en de eigenschappen van een zwak zuur bezit. In de lucht uitgedampt, moet het gasvormig zwavelwaterstofzuur laten ontwijken, en, na volkomen verdampt te zijn, niets achterlaten.

Lood, koper en andere metalen slaat het uit zure of alkalische oplossingen neder.

Door de dampkringslucht wordt het ontleed, terwijl er zwavel wordt neêrgeslagen.

Het behoort noch door chlor-baryum, noch door chlorwaterstofzuur, noch door geel cyan-ijzer-kalium neêrgeslagen te worden of kleursverandering te ondergaan.

#### CHLORWATERSTOFZUUR.

#### ACIDUM HYDROCHLORICUM.

CL<sub>2</sub> H<sub>2</sub> AQUA SOLUTUM.

#### ACIDUM MURIATICUM.

#### SPIRITUS SALIS FUMANS.

Men neme: Chlor-natrium, twaalf deelen.

Doe dezelve in eene glazen flesch, welke door eene kurk, waarin twee openingen zijn, gesloten, van eene eenvoudige Weltersche buis voorzien, en door middel eener omgebogene glazen buis vereenigd is met eene kleine Woulffsche flesch, die eene geringe hoeveelheid water moet bevatten, maar toch zóó, dat dit de opening der buis toesluit. Men

verbinde deze laatste flesch door middel eener andere omgebogen glazen buis, met eene andere open flesch, welke

overgehaald water, tien deelen bevat,

op die wijze, dat de opening der buis de oppervlakte van het water slechts even aanrake.

Men giete, na den toestel aldus te hebben ingerigt, in de eerste der genoemde flesschen, welke in een zandbad behoort geplaatst te zijn, bij gedeelten,

zoogenaamd Engelsch zwavelzuur, twaalf deelen.

Het gasvormig chlorwaterstofzuur, dat op deze wijze ontwikkeld wordt, wordt, na in de Woulffsche flesch gewaschen te zijn, door het water opgenomen, hetwelk in de andere flesch bevat is, welke flesch met koud water omgeven, en van tijd tot tijd eenigzins lager moet geplaatst worden, opdat de opening der buis, bij het toenemen van de hoeveelheid der vloeistof, niet diep onder hare oppervlakte gerake.

Zoodra er geene ontwikkeling van gas meer plaats heeft, moet het vuur worden aangestookt, in den beginne zwak, daarna sterker, tot dat er niets meer uit den retort ontwijkt.

De oplossing van het gas in water worde in eene goed gesloten flesch bewaard, onder den naam van chlorwaterstofzuur.

Het moet eene kleurlooze vloeistof zijn, van 1,15 soortelijk gewigt, op 15° C., welke, met dampkringslucht in aanraking, dikke, witte, prikkelende dampen van zich geeft, en sterk zuur is.

Na verdampt te zijn, behoort het niets achter te laten. Met water verdund, moet het noch door chlor-baryum, noch door zwavelwaterstofzuur, noch door ammonia en zwavel-ammonium worden neêrgeïslagen; maar met salpeter-



zuur zilveroxyde moet het een overvloedig wit, in ammonia oplosbaar, in salpeterzuur onoplosbaar neêrslag voortbrengen. Gekleurd chlorwaterstofzuur moet verworpen worden.

VERDUND CHLORWATERSTOFZUUR.

ACIDUM HYDROCHLORICUM DILUTUM.

VERDUND ZOUTZUUR.

ACIDUM MURIATICUM DILUTUM.

Men neme: Zuiver chlorwaterstofzuur;  
Overgehaald water, van beide zoo veel als  
noodig is,

ten einde eene vloeistof te bekomen, die in de dampkringslucht geene witte dampen van zich geeft, en een soortelijk gewigt bezit van 1,05.

Het is door dezelfde eigenschappen kenbaar, als het sterke zuur, met uitzondering van het soortelijk gewigt.

CHLOR-SALPETERIG ZUUR.

ACIDUM CHLORO-NITROSUM.

SALPETERIG ZOUTZUUR.

KONINGSWATER.

ACIDUM NITROSO-MURIATICUM.

AQUA REGIA.

Men neme: Salpeterzuur een deel;  
Chlorwaterstofzuur twee deelen.

Menge deze in eene flesch, die van eene glazen stop voor-

zien is, onder elkander, en beware het mengsel op eene donkere en koele plaats.

Het moet eene vloeistof zijn van eene goudgele kleur, welke dampen van salpeterigzuur en chlorium van zich geeft, sterk en volkomen vlugtig is. Het lost goud en platina op. Overigens moet het de eigenschappen bezitten van chlorium en salpeterigzuur. Het moet zoo vlug zijn, dat het na verdampt te zijn, niets achterlaat. Met water verdund, moet het noch door chlor-baryum, noch door ammonia en zwavel-ammonium neêrgeslagen of van kleur veranderd worden.

d. ZWAVEL-METALEN.

DERDE ZWAVEL-KALIUM.

TRISULPHURETUM KALICUM.

$KS_3$ .

ZWAVEL - KALIUM. ZWAVEL - POTASCH.

ZWAVEL - LEVER.

KALIUM TRISULPHURATUM. KALI SULPHURATUM.  
SULPHURETUM KALII. SULPHURETUM POTASSAE.

*HEPAR SULPHURIS SALINUM.*

Men neme: Gezuiverde zwavel twee deelen;  
Drooge koolzure kali, uit zure wijnsteenzure  
kali bereid, drie en een half deel.

Vermenge en smelte ze in eene glazen kolf, voor de helft daarmede gevuld, door eene zachte warmte, tot dat de massa niet meer opwelt, overal gelijkaardig is en

vloeit. Men late het in het gesloten glas koud worden, en beware het van het glas afgezonderde in eene behoorlijk gesloten flesch.

Het bezit eene bruine olijfkleur, eenen scherpen, alkalischen, zwavelachtigen smaak. Met water bevochtigd ontwikkelt het den reuk van zwavelwaterstofzuur. Door water wordt het met eene donker gele kleur opgelost; het wordt ook opgelost door alcohol. Met verdunde zuren vermengd, ontwikkelt het eene groote hoeveelheid van zwavelwaterstofzuurgas, en zwavel-melk wordt nedergeslagen. Water en zuurstof trekt het uit de dampkringslucht tot zich, het wordt ontleed en de kleur wordt bleeker. De oplossing door zwavelzuur ontleed en van de zwavel door doorzijing afgezonderd, vertoont de eigenschappen van kali-zouten.

Het moet door de toevoeging van zuren geen sporen van zwaveligzuurgas vertoonen.

Het derde zwavel-kalium voor uitwendig gebruik, bijv. voor een bad, kan bereid worden uit gewone zwavel en gezuiverde gewone koolzure kali, volgens de opgegevene wijze.

#### ZWAVEL-CALCIUM.

#### SULPHURETUM CALCICUM. Ca S.

ZWAVEL-KALK. KALKHOUDENDE ZWAVEL-LEVER.

SULPHURETUM CALCII. CALCARIA SULPHURATA.

SULPHURETUM CALCIS. CALCIUM SULPHURATUM,

*HEPAR SULPHURIS CALCAREUM.*

Men neme: Gebranden zwavelzuren kalk vier deelen;  
Plantaardige kool een deel.

De zeer fijne poeders worden naauwkeurig vermengd, in eenen geschikten Hessischen kroes gebragt en sterk in één gedrukt, en deze worde met eenen anderen kroes en een kleihoudend lutum behoorlijk digt gemaakt. De verwarming geschiede langzaam, en men late den kroes gedurende een uur sterk gloeijen, die warm geopend wordt, ten einde het poeder te verzamelen, dat in eene gesloten flesch moet worden bewaard.

Het is een witachtig of eenigzins geelachtig poeder. Met water bevochtigd verspreidt het weldra den reuk van zwavelwaterstofzuur. Het bezit eenen bijtenden en zwavelachtigen smaak. Door water wordt het niet gemakkelijk opgelost. Door zuren wordt het ontleed en zwavelwaterstofgas wordt uitgedreven. In de dampkringslucht wordt het langzaam ontleed, zoodat er inzonderheid onderzwaveligzure kalk geboren wordt.

Kooldeeltjes mogen daarin niet worden gevonden, en met behulp van zuren moet daaruit veel zwavelwaterstofzuur, doch weinig koolzuurgas ontwikkeld worden. Een zwartachtig of door de werking der dampkringslucht ontleed poeder is verwerpelijk.

#### ZWAVEL-IJZER.

#### SULPHURETUM FERROSUM.

Fe S.

#### KUNSTMATIGE IJZER-PIJRIET.

#### FERRUM SULPHURATUM. SULPHURETUM FERRI.

#### PYRITES FERRI ARTIFICIALIS.

Men neme : Gezuiverde zwavel twee deelen ;  
IJzer-poeder drie deelen.

Men vermenge ze naauwkeurig in eenen Hessischen kroes, die gesloten tusschen gloeiende kolen geplaatst moet worden,

zoodat hij zoo spoedig mogelijk rood gloeije. Vervolgens neme men den kroes uit het vuur en late hem koud worden; daarna worde hij geopend en de verzamelde stukjes worden in eene gesloten flesch bewaard.

Het heeft eene zwarte kleur en laat zich zeer gemakkelijk tot poeder brengen; slechts door eene zeer sterke hitte wordt het gesmolten. Het wordt door den magneet aangetrokken. In eene vochtige lucht wordt het langzaam ontleed, en er wordt zwavelzuur ijzeroxydule-oxyde geboren. Door water wordt het niet opgelost. Met verdund zwavelzuur vermengd, stoot het zwavelwaterstofgas uit.

Het zwavel-ijzer is van eene uitnuntende hoedanigheid, wanneer het door verdund en warm zwavelzuur geheel wordt opgelost, geen zwavel wordt nedergeslagen, en het daaruit ontwikkelde zwavelwaterstofgas door eene oplossing van kali-hydraat bijna geheel wordt opgelost, zoodat er slechts eene geringe hoeveelheid waterstofgas overblijft.

#### ZWAVEL-KWIK EN ZWAVEL.

#### SULPHURETUM HYDRARGYRICUM ET SULPHUR.

ZWART DUBBEL ZWAVEL-KWIK. DELFSTOFFELIJKE MOOR. KWIK-MOOR.

BISULPHURETUM HYDRARGYRI NIGRUM. SULPHIDUM HYDRARGYRI AMORPHUM. HYDRARGYRUM SULPHURATUM NIGRUM. SULPHURETUM HYDRARGYRI NIGRUM. PULVIS HYDRARGYRI SULPHURATUS.

*AETHIOPS MINERALIS. AETHIOPS MERCURIALIS.*

Men neme: Zuivere zwavel;  
Zuiver kwik, gelijke deelen.

Eene kleine hoeveelheid daarvan worde in eenen steenen

mortier met eenen platten en breedten stamper sterk en snel gewreven, na er een weinig zwavel-ammonium te hebben bijgevoegd, tot dat het poeder droog en zwart geworden is, en alle kwikbolletjes verdwenen zijn.

Het is een zwart, reuk- en smakeloos poeder. Door sublimatie gaat eerst de bijgemengde zwavel in dampen weg, en daarna wordt er cinnaber gevormd. In de lucht verwarmd en aangestoken verbrandt het met eene blaauwe vlam, en er worden dampen van zwaveligzuur ontwikkeld. Door verdunde zuren wordt het niet opgelost, doch door verwarmd koningswater wordt het ontleed, en er worden chloride-kwik en zwavelzuur gevormd, en zwavel wordt afgescheiden. Wanneer het met eene groote hoeveelheid eener sterke oplossing van kali-hydraat gekookt wordt, dan wordt eerst de bijgemengde zwavel, en daarna ook het zwavel-kwik opgelost.

Het poeder moet door verwarming geheel in damp overgaan, en het gewapend oog moet in het met water gewreven poeder geen kwik-bolletjes onderscheiden. Door eene oplossing van kali-hydraat moet het niet in cinnaber veranderen. Door verdund chlorwaterstofzuur en verdund azijnzuur moet daaruit niets worden opgelost.

#### ZWAVEL-STIBIUM.

#### SULPHIDUM HYPOSTIBIOSUM.

$Sb_2 S_3$ .

ZWART ZWAVEL-STIBIUM. ANDERHALF  
ZWAVEL-STIBIUM. ZWAVEL-ANTIMONIUM.

STIBIUM SULPHURATUM NIGRUM. SESQUISULPHU-  
RETUM STIBII. ANTIMONIUM SULPHURATUM.  
SULPHURETUM STIBICUM.

#### SULPHURETUM ANTIMONII.

Men neme :   Zuiver stibium, zes en een half deel;  
                  Zuivere zwavel, twee en een half deel.

Het stibium worde tot een zeer fijn poeder gebragt, en naauwkeurig met de zwavel vermengd. Het mengsel brenge men bij gedeelten in eenen gloeienden kroes, en na het laatste gedeelte van het mengsel er te hebben ingebracht, voege men er bij

afgeknapt chlor-natrium een half deel.

De smelting afgeloopen zijnde, laat men den kroes koud worden, en men zondere het zwavel-stibium van het metaal, dat niet met zwavel verbonden is en op den bodem van den kroes ligt; brenge het tot een zeer fijn poeder, en beware het in eene gesloten flesch.

Vóór dat het tot poeder gebragt is, heeft het een kristallijn en metaalachtig aanzien, benevens eene grijze, loodachtige kleur.

Het soort. gew. is 4,60. Het zeer fijne poeder bezit eene rood-bruine kleur. Door water wordt het niet opgelost; in vochtige dampkringslucht wordt het langzaam veranderd en het neemt dan zuurstof op. In eenen open toestel verwarmd, ontwikkelt het zwaveligzuurgas en laat een aschkleurig poeder achter. Door sterkere verhitting verbrandt het met eene blaauwe vlam. Door sterk chlor-waterstofzuur wordt het gedurende de verwarming geheel opgelost, onder ontwikkeling van zwavelwaterstofgas; het koude vocht is helder. Door de oplossingen van kalihydraat, derde zwavel-kalium en zwavel-calcium wordt het zeer fijne poeder door hulp van warmte opgelost. Met drooge koolzure natron vermengd wordt het voor de blaaspijp in de binnenste vlam ontleed, zoo dat er een bros metalen kogeltje gevormd wordt, dat de eigenschappen van het stibium vertoont, en waarbij de kool met een wit beslag bedekt wordt.

Men onderzoekte de kenmerken van zuiverheid op dezelfde wijze, als die van het stibium.

## ZWAVEL-STIBIUM MET OXYDE.

## OXYSULPHURETUM STIBICUM.

ROOD ZWAVEL - STIBIUM. ZWAVELWATERSTOF  
STIBIUMOXYDULE. NEDERGESLAGEN ZWAVEL-  
ANTIMONIUM.

*DELSTOFFELIJKE KERMES.*

SULPHUR STIBIATUM RUBRUM. HYDRO-SULPHURE-  
TUM OXYDULI STIBII. HYDRO - SULPHURETUM  
RUBRUM STIBII SULPHURATI. HYDRO-SULPHU-  
RETUM STIBII. HYDRO-SULPHURETUM STIBIO-  
SUM. ANTIMONIUM SULPHURATUM PRAE-  
CIPITATUM. PULVIS CARTHUSIANORUM.

*KERMES MINERALE.*

Men neme :      Zuiver zwavel-stibium vier deelen ;  
                         Drooge en zuivere koolzure natron één  
                         deel.

Brenge ze tot poeder en vermene ze, en late het mengsel in eenen Hessischen kroes naauwelijks gloeijen, zoo dat het gesmolten wordt, terwijl het met eenen pijpensteel wordt omgeroerd. De volkomen vloeibare massa worde in eenen steenen mortier uitgeschonken, en koud geworden terstond tot een fijn poeder gewreven.

Men brenge van dit poeder één deel  
in eene kokende oplossing van

Gekristalliseerde koolzure natron, twee deelen ;  
Zuiver water zestien deelen.



Het mengsel worde gekookt in eene ruime ijzeren pan gedurende één uur, terwijl het gedurig met eenen spadel wordt omgeroerd, en het verdampte water door gedurige toevoeging van kokend vervangen wordt. Het kokende mengsel worde doorgezegen, en het doorlopend vocht worde in eene warm gemaakte porseleinen schaal opgevangen, en men late het zoo langzaam mogelijk koud worden. Het koud geworden en helder vocht schenke men van het afgezet poeder, en worde op nieuw gekookt met de onopgeloste na de eerste koking overgeblevene stof, en het kokende vocht worde op nieuw op dezelfde wijze als te voren doorgezegen en langzaam koud, zoo dat er op nieuw kermes worde afgezet. Deze bewerking moet men zoo lang herhalen, als er uit het afgekoeld geworden vocht eene genoegzame hoeveelheid van zwavel-stibium-oxyde wordt afgezet.

De dus afgescheiden poeders brenge men op een filtrum, zij worden met koud water vlijtig afgewasschen, op papier op eenen steen gelegd verdeeld en op eene donkere plaats gedroogd. Het drooge poeder worde behoorlijk onder één gemengd en in eene goed gesloten en zwarte flesch bewaard.

Het is een zeer fijn rood-bruin poeder, zonder reuk of smaak, dat aan het gewapende oog eene glinsterende kristallijne geëardheid vertoont. Door koud water wordt het niet opgelost, doch door kokend water wordt het ontleed en gedeeltelijk opgelost, en er ontwikkelt zich zwavelwaterstofgas. In eene gesloten buis verwarmd laat het water los, en in de lucht aangestoken wordt het met vlam verbrand. Door eene sterke en koude oplossing van kalihydraat wordt het gedeeltelijk opgelost, en er blijft een donker-geel poeder achter. Door ammonia wordt het bij verwarming bijna niet opgelost. Door de lucht en het licht wordt het ontleed, riekt naar zwavelwaterstofgas en wordt van kleur veranderd. Door bijvoeging van verdund koud chlorwaterstofzuur en eene warme oplossing van wijnsteen-

zuur wordt er stibiumoxyde uit afgezonderd. In sterk warm chlorwaterstofzuur wordt het zwart, terwijl er zwavelwaterstofgas ontwikkeld wordt.

De delfstoffelijke kermes van de beste hoedanigheid moet alle de beschrevene eigenschappen in zich vereenigen. De oplossing in chlorwaterstofzuur moet ongekleurd zijn, en na bekoeling helder. Wanneer het door toedoen van zuiver salpeterzuur geoxydeerd is, dan moet het van het poeder afgezonderde vocht geen ijzer bevatten, en verdampt nauwelijks  $\frac{1}{300}$  gedeelte drooge stof achterlaten. Voor het overige moet de zuiverheid op dezelfde wijze onderzocht worden, als op bladz. 239 van het stibium is opgegeven.

## STIBIUM-SULPHIDE.

## SULPHIDUM STIBICUM.



TWEEDE ZWAVEL-ANTIMONIUM. ZWAVEL-WATERSTOF-ANTIMONIUMOXIDE. GOUD-ZWAVEL VAN SPIESGLANS.

DEUTOSULPHURETUM ANTIMONII. OXYDUM STIBII HYDROSULPHURATUM. ANTIMONIUM BISULPHURATUM PRAECIPITATUM. SULPHURETUM ANTIMONII PRAECIPITATUM. SULPHURETUM OXYDULI STIBII HYDROGENATUM. SULPHURETUM STIBII HYDROGENATUM. SULPHUR STIBIATUM AURANTIACUM.

*SULPHUR AURATUM ANTIMONII.*

Men neme:      Zwavel - stibium - natrium, versch bereid  
                         vijf deelen;  
                         Zuiver water dertig deelen.

De kristallen van het zout worden in water opgelost, en de oplossing worde doorgezegen. In een ander glas vermengen men

Zuiver zwavelzuur één en een half deel;  
Zuiver water zestig deelen.

De oplossing van het zwavel-stibium-natrium schenken men in het verdunde en afgekoelde zwavelzuur, terwijl dit snel wordt omgeroerd. Het nederslag worde door daarop dikwerf water te schenken afgewasschen, tot dat het geen spoor van aanhangend zwavelzuur meer vertoont, en worde, zoo spoedig mogelijk, door zachte warmte gedroogd. Het drooge poeder worde gewreven en in eene gesloten flesch bewaard.

Het is een rood-oranjekleurig, zeer fijn, ligt poeder. Het heeft geen reuk en smaak. In de lucht aangestoken verbrandt het met eene blaauwe vlam, en verspreidt den reuk van zwaveligzuur, terwijl antimoniumoxyde en antimoniigzuur achterblijven. Door koud water wordt het niet opgelost, doch het is oplosbaar in de warme oplossingen van kali-hydraat, natron-hydraat en ammonia.

Niet alleen uit deze eigenschappen, maar ook en vooral uit de volgende wordt de zuiverheid van het stibium-sulphide blijkbaar. Het moet zich oplossen in sterk chlorwaterstofzuur, zóó evenwel, dat er zwavel wordt afgescheiden, terwijl er zwavelwaterstofgas wordt uitgedreven. Water met dit poeder vermengd, moet daaruit geen zout oplossen, en bij verdamping achterlaten. Met water sterk gewreven en met vijftig deelen vloeibare ammonia in een gesloten glas voorzigtig aan zachte warmte blootgesteld, moet het zich oplossen, en noch delfstoffelijke kermes, noch zwavel moet onopgelost achterblijven. Voor het overige moet het op dezelfde wijze onderzocht worden, als voor het onderzoek van het stibium opgegeven is.

## ZWAVEL-KWIK EN ZWAVEL-STIBIUM.

SULPHURETUM HYDRARGYRICUM ET  
STIBICUM.RUW SPIESGLANS MET KWIK EN ZWAVEL.  
SPIESGLANS- OF ANTIMONIUM-MOOR.SULPHURETUM STIBII ET HYDRARGYRI. HYDRAR-  
GYRUM STIBIATO-SULPHURATUM. HYDRARGYRUM  
OXYDULATUM STIBIATO-SULPHURATUM. SUL-  
PHURETUM HYDRARGYRI STIBIATUM.*AETHYOPS ANTIMONIATO-MERCURIALIS.**AETHYOPS ANTIMONIALIS HUXHAMI.*Men neme :      Zuiver zwavel-stibium drie deelen;  
                            Zuiver kwik vier deelen;  
                            Zuivere zwavel twee deelen.

Zij worden in eenen steenen mortier op dezelfde wijze, als het zwavel-kwik en zwavel, gewreven, tot er geene kwikbolletjes meer gezien worden.

Het is een zeer fijn, grijs-zwart, in water onoplosbaar en smakeloos poeder. Wanneer het in eenen geschikten toestel verhit wordt, zoo ontstaan er dampen van zwavel en zwavel-kwik, en zwavel-stibium blijft achter.

Met het gewapend oog moeten daarin geene kwikbolletjes worden opgemerkt. Het moet gedeeltelijk in warm chlorwaterstofzuur worden opgelost, terwijl er zwavelwaterstofgas wordt ontwikkeld; en in het doorgezegen en verzadigd vocht moet door zwavelwaterstofgas een oranje-kleurig nederslag ontstaan.

## HALOÏDE-ZOUTEN.

## e. CHLOR-METALEN.

## GEZUIVERD CHLOR-NATRIUM.

## CHLORETUM NATRICUM DEPURATUM.

Na Cl<sub>2</sub>.

CHLORWATERSTOFZURE SODA. ZOUTZURE  
SODA. GEZUIVERD KEUKENZOUT.

CHLORETUM NATRII. NATRIUM CHLORATUM.  
HYDROCHLORAS SODAE. NATRUM MURIATICUM.

*MURIAS SODAE DEPURATUM.**SAL MARINUM AUT CULINARE DEPURATUM.*

Men neme: Gewoon chlor-natrium, zoo veel men ver-  
kiest.

Losse het op in

Kokend water, drie deelen.

Men droppele in de oplossing

Eene oplossing van zuivere koolzure natron,

tot dat er geene troebelwording meer wordt opgemerkt.  
Het vocht worde door papier gezegen en verdampt, zoo  
dat gedurende de zachte verdamping de kristallen gevormd  
worden, die in eenen trechter worden geplaatst, en zoo  
lang met eene kleine hoeveelheid zuiver water worden

afgewasschen, als het aflopend water door eene oplossing van chlor-baryum troebel wordt. Zij worden op papier gedroogd en in eene flesch voor het gebruik bewaard.

Het zijn cubische, zelden octaëdrische, of tetraëdrische, uitgeholde kristallen, naarmate de uitdamping langzaam of snel, en van eene grootere of kleinere hoeveelheid oplossing heeft plaats gehad, ongekleurd, in de lucht onveranderlijk, zout van smaak, in drie deelen water volkomen oplosbaar. In het vuur knappen de kristallen, en door zeer sterke verhitting smelt het zout. In kleine hoeveelheid wordt het in met water verdunden alcohol opgelost. De oplossing in water levert, na de toevoeging eener oplossing van salpeterzuur zilveroxyde, een wit nederplofsel, dat niet door salpeterzuur, maar wel door ammonia wordt opgelost.

De oplossing van dit zout in water moet, na de toevoeging van die van koolzure natron, of chlor-baryum niet troebel worden, noch gekleurd worden na de toevoeging eener versche oplossing van zwavelwaterstofzuur, of na de indropping eener oplossing van cyan-kalium-ijzer. Met wijnsteenzuur moet zij geen zure wijnsteenzure kali afzetten. Ofschoon er in het gewoon zout, in ons vaderland, meestal geen iodium wordt gevonden, zoo moet men toch weten, dat het iodium in het poeder van dit zout kan ontdekt worden door de toevoeging van gekookte stijfsel en voorzigtige indropping van weinige droppels versch bereid chlor-water. Indien het zout eenige iodiumverbinding bevat, dan wordt er eene heldere blaauwe kleur opgemerkt, die na de toevoeging van meer chlore wordt vernietigd.

GEDROOGD CHLOR-NATRIUM.  
 CHLORETUM NATRICUM EXSICCATUM.  
 $\text{Na Cl}_2$ .

AFGEKNAPT KEUKENZOUT.

CHLORETUM NATRICUM DECREPITATUM.  
*SAL COMMUNE, AUT CULINARE DECREPITATUM.*

Men neme: Gewoon chlor-natrium, zoo veel men verkiest.

Men brenge het in eenen met een deksel gesloten kroes, dien men gloeije in een kolen-vuur, tot dat het knappen ophoudt, en het zout poederachtig, ondoorschijnend en wit van kleur geworden is. In eene gesloten flesch worde het voor het gebruik bewaard.

Het bezit de beschrevene eigenschappen van dit zout, doch in onzuiveren toestand; in het vuur evenwel knapt het niet meer, en eene doorgezegene oplossing daarvan wordt door die van koolzure natron en chlor-baryum troebel.

GEZUIVERD CHLOR-AMMONIUM.  
 CHLORETUM AMMONICUM DEPURATUM.  
 $\text{N}_2 \text{H}_3 \text{Cl}_2$ .

GEZUIVERDE ZOUTZURE AMMONIA. SALMIAK-  
 BLOEMEN.

CHLORETUM AMMONII. AMMONIUM MURIATICUM  
 DEPURATUM. MURIAS AMMONIAE DEPURATUM.  
 SAL AMMONIACUM DEPURATUM.

*FLORES SALIS AMMONIACI.*

Men neme: Gewoon gesublimeerd chlor-ammonium,  
 zoo veel men verkiest.

Men losse het op in

Kokend water drie deelen.

De oplossing worde doorgezegen en verdampt in eene porseleinen schaal, tot dat zich eene zouthuid vertoont; zij worde daarna op eene koele plaats gezet, ten einde de kristalschieting te bevorderen. Door herhaalde uitdamping en afkoeling bevordere men de verdere kristalschieting, en de kristallen drooge men op papier. Indien het bij onderzoek blijkt, dat het zout door deze bewerking niet zuiver genoeg is, worde dezelfde zuivering nogmaals bewerkstelligd.

De kristallen zijn vierzijdig-zuilvormig, meestal onregelmatig, pluimachtig, wit, met eenen zouten, stekenden smaak, reukeloos, en worden in eene zeer vochtige lucht weinig vochtig. Zij worden in één deel kokend water en drie deelen koud water opgelost, en er wordt koude geboren. Door met water verdunden alcohol worden zij ook opgelost. Dit zout wordt door warmte niet ontleed, maar gaat in witte dampen over. Als het met eene oplossing van kali-hydraat gewreven wordt, onwikkelt er ammoniagas, en het vertoont verder de eigenschappen der chlor-verbindingen.

Dit zout moet zeer wit en droog zijn. Door verwarming moet het geheel in dampen overgaan, zonder dat het tevens smelt. In water moet het zich geheel oplossen, en deze oplossing moet door zwavelwaterstofzuur niet gekleurd of troebel worden, door galnoten-tinctuur niet zwart worden, en door eene oplossing van chlor-baryum of chlor-goud niet troebel worden. Het bromium-ammonium wordt in dit zout ontdekt door behulp van chlogas, in de oplossing gevoerd, en door er daarna aether bij te voegen, die, als er bromium aanwezig is, door eene gele of roode kleur gekenmerkt wordt.



CHLOR-BARYUM MET WATER.

CHLORETUM BARYTICUM CUM AQUA.

Ba Cl<sub>2</sub> + 2 AQ.CHLORWATERSTOFZURE BARYT.  
ZOUTZURE BARYT.CHLORETUM BARI. HYDROCHLORAS BARYTICUS.  
BARYTA MURIATICA. MURIAS BARYTAE.

TERRA PONDEROSA SALITA.

Men neme :      Zwavelzure baryt, tot een zeer fijn poeder  
                            gebracht, één deel;  
                            Zeer fijn kool-poeder, een zesde gedeelte;  
                            Roggemeel, een vierde gedeelte.

De poeders moeten zeer naauwkeurig onder elkander vermengd, en in enen Hessischen kroes, die met eenen anderen kroes en lutum goed gesloten is, tusschen kolen geplaatst worden, die in een geschikt fornuis langzaam moeten worden aangestoken. Het vuur moet vervolgens zóó onderhouden worden, dat de kroes gedurende een uur wit gloeit. Een weinig afgekoeld, worde het poeder in eene porseleinen schaal gebracht, en vermengd met

Regenwater vier deelen

gekookt. Bij het kokende mengsel worde in de opene lucht voorzigtig zoo lang

Chlorwaterstofzuur, met eene gelijke hoeveelheid regenwater verdund,

gevoegd, als het opbruis, en tot dat het vocht zeer zwak zuur is, hetwelk daarna worde doorgezegen. Het poeder op

het filtrum achtergebleven, worde door kokend water uitgetrokken. De vereenigde vochten moeten nu tot eene zouthuid worden uitgedampt, en op eene koele plaats worden gezet ter kristalschieting; de kristallen moeten in eenen kroes zeer sterk worden verhit, en door herhaalde oplossing en kristalschieting worden gezuiverd.

Indien het chlor-baryum soms met veel ijzer of chlor-strontium verontreinigd is, dan worde het van het eerste gezuiverd door het op te lossen in water, door voorzigtige toevoeging van zwavel-baryum en doorzijing, en van het strontiaan-zout door de vermenging met alcohol, die dit zout oplost en het baryt-zout achterlaat.

Dit zout schiet in verschillende kristalvormen aan, naarmate de kristalvorming uit grootere of kleinere hoeveelheden oplossing, langzaam of snel plaats heeft; en de kristallen zijn tafelvormig, aan de hoeken afgeknot, plaatvormig of ruitvormig - zuilvormig. Het zout is wit, meestal doorschijnend, reukeloos, van eenen scherpen, bitteren en zouten smaak. In de lucht wordt het niet veranderd, doch verwarmd knapt het, en gloeiende verliest het water en smelt. In twee en een half deel water wordt het op de gewone temperatuur opgelost, doch in veel geringere hoeveelheid door alcohol. In sterk chlorwaterstofzuur is het onoplosbaar. De oplossing in water wordt door salpeterzuur zilveroxyde, door zwavelzuur en zwavelzure zouten wit nedergeslagen, welke nederplofsels door salpeterzuur niet worden opgelost.

Het chlor-baryum moet wit zijn; in de lucht niet vochtig worden. Door alcohol moet daaruit noch chlor-strontium, noch chlor-calcium worden afgescheiden, waarvan het eerste erkend wordt, indien de alcohol met eene roode vlam verbrandt; het laatste vervloeiende zout blijft, na de verdamping van den alcohol achter, en wordt door de eigenschappen der kalk-zouten gemakkelijk erkend. De oplossing moet noch door die van zwavelwaterstofzuur, noch

door die van cyan-kalium-ijzer worden gekleurd of troebel worden, als mede niet door ammonia. Wanneer men er meer verdund zwavelzuur heeft bijgevoegd, dan gevorderd wordt om al de baryt daaruit neder te slaan, zoo moet het doorgezegen en door verwarming verdampte vocht zelfs niet de geringste hoeveelheid van eenig in water oplosbaar zout achterlaten.

CHLOR-CALCIUM  
EN CHLOR-CALCIUM MET KRISTALWATER.

CHLORETUM CALCICUM  
CA Cl<sub>2</sub>.

ET CHLORETUM CALCICUM CUM AQUA.  
CA Cl<sub>2</sub> + 6 AQ.

ZOUTZURE KALK.  
CHLORETUM CALCH. CALCIUM CHLORATUM.

*CALCARIA MURIATICA.*  
*MURIAS CALCIS. CALX SALITA.*

Men neme : Koolzuren kalk, zoo veel men verkiest.

Men voege daarbij, in een glazen vat,

Chlorwaterstofzuur, waarvan het soort.  
gew. 1,13 is, zoo veel als genoegzaam is,

om de oplossing te verzadigen. Deze worde doorgezegen, en in eene porseleinen schaal tot droogwordens toe verdampt. Het chlor-calcium, dat nog water bevat, worde warm in eene flesch gebragt, die terstond behoorlijk moet gesloten worden.

Het kan ook bereid worden uit het mengsel, dat overblijft na de bereiding van vloeibare ammonia door behulp van versch uitgebranden kalk, of na de bereiding van koolzure

ammonia uit chlor-ammonium met koolzuren kalk. Dat overblijfsel moet namelijk opgelost worden in kokend water, en met chlorwaterstofzuur worden verzadigd. De oplossing worde doorgezegen en tot droogwordens toe verdampt.

Laat het zout in eenen kroes langzaam verwarmd worden en daarna gloeijen, zoo dat het gesmolten wordt, en geene dampen verder worden opgemerkt. Op deze wijze verkrijgt men gesmolten of watervrij chlor-calcium, dat warm in eene behoorlijk te sluiten flesch gebragt wordt. Moet het zout water bevatten, dan losse men het gesmolten zout in water op, verzadige het met chlorwaterstofzuur, zijge de oplossing door en verdampe die tot droogwordens toe.

Ten einde kristallen te verkrijgen, als men deze noodig heeft, verdampe men de oplossing van chlor-calcium tot de dikte van siroop, en plaatse haar op eene koude plaats. De kristallen drooge men zeer snel op papier, en beware ze in eene goed gesloten flesch op eene koele plaats.

Het gesmolten chlor-calcium is wit, halfdoorschijnend, met eenen bitteren, scherpen, zouten en verwarmenden smaak. Het vertoont eene kristallijne structuur; door verhitting wordt het gesmolten, en in eenen open kroes gesmolten verliest het eene kleine hoeveelheid chlore, terwijl eene aequivalente hoeveelheid calcium zuurstof opneemt, om welke reden het eene alcalische reactie verkrijgt. Met water vermengd veroorzaakt het eene aanmerkelijke hitte. Het trekt uit de lucht water tot zich en vervloeit.

De kristallen van dit zout vertoonen eenen verschillenden vorm, naarmate zij uit eene sterkere of zwakkere oplossing, langzaam of snel aangeschoten zijn; zij zijn zeskantig, zuilvormig, of gestreept, meestal verlengd, spiesvormig, onregelmatig. Bij de gewone temperatuur lossen zij op in een vierde gedeelte water, onder ontwikkeling van koude. Zij worden ook opgelost in alcohol. Indien zij met sneeuw of ijs worden vermengd, veroorzaken zij eene zeer aanmerkelijke koude. In de lucht vervloeijen zij zeer snel,

en door eene middelmatige warmte worden zij door hun kristalwater opgelost, dat zij door sterkere verhitting gedeeltelijk verliezen, doch geheel als zij gloeijen.

Dit zout moet onzijdig zijn, in water geheel oplosbaar; de oplossing moet helder zijn, niet gekleurd; door zwavelwaterstofzuur niet gekleurd of troebel worden; door zuivere ammonia of eene oplossing van cyan-kalium-ijzer niet worden nedergeslagen. Met kalk vermengd moet dit zout geen ammoniagás ontwikkelen.

CHLOR-ALUMINIUM MET WATER.

CHLORETUM ALUMINICUM CUM AQUA.

$Al_2 Cl_6$  CUM AQUA.

CHLOR-ALUMINIUM. ZOUTZURE ALUINAARDE.

CHLORURETUM ALUMINII.

*MURIAS ALUMINAE.*

Men neme: Zuivere zwavelzure kali- aluinaarde, zoo veel men verkiest.

Men losse haar op in eene voldoende hoeveelheid water, en voege bij de warme oplossing

eene oplossing van koolzure kali,

tot dat het vocht sterk alkalisch teekent. Het mengsel verwarme men gedurende eenige uren, terwijl het met eene glazen ftaaf wordt omgeroerd, en daarna zijge men het door. Het wit en geleiachtig bezinsel worde vlijtig met kokend water afgewasschen, en opgelost in

Zuiver chlorwaterstofzuur.

De oplossing worde, indien het noodig is, doorgezegen, en in eene porseleinen schaal door zeer zachte warmte voorzigtig tot droogwordens toe verdampt, en in eene gesloten flesch bewaard.

Het is eene vormelooze, witte massa, met eenen zuren, zamentrekkenden, eenigzins-zoeten smaak. Het trekt het water uit de lucht tot zich, en wordt door water gemakkelijk en bijna geheel opgelost. De oplossing is voor het overige helder, niet gekleurd, en op eenè warme en zeer drooge plaats levert zij zuilvormige zeszijdige kristallen, rhomboëdrisch toegespitst. Door alcohol wordt het insgelijks bijna geheel opgelost. Verwarmd wordende verliest het chlorwaterstofzuur en water, en laat aluinaarde achter. Zwavelzuur drijft er het chlorwaterstofzuur uit. Met eene oplossing van salpeterzuur cobaltoxyde bevochtigd en sterk verhit laat het eene blaauwe massa achter. De oplossing levert na de toevoeging van die van kali-hydraat, een wit geleiachtig nederplofsel, dat door eene grootere hoeveelheid kali-hydraat-oplossing, doch niet door eene oplossing van chlor-ammonium, wordt opgelost, waardoor daarentegen de alkalische oplossing wordt nedergeslagen. Door de koolzure en zwavel-alkaliën wordt zij ook nedergeslagen, en eene sterke oplossing levert na de toevoeging van zwavelzuur en eene kali-oplossing kristallen van aluin.

Het chlor-aluminium moet door water bijna geheel oplossen, en de heldere oplossing moet door zwavelwaterstofzuur noch gekleurd noch troebel worden, door eene oplossing van zuringzuur niet worden nedergeslagen, en na de toevoeging van galnoten-tinctuur niet blaauw of zwartachtig gekleurd worden.

OPLOSSING VAN CHLOR-STIBIUM.

CHLORETI STIBICI SOLUTIO.

ZOUTZUUR ANTIMONIUM.

ANTIMONIUM-OLIE. ANTIMONIAAL BIJTMIDDEL.

ANTIMONIUM CHLORATUM. STIBIUM SESQUICHLORATUM. ANTIMONIUM MURIATICUM.

MURIAS STIBII. LIQUOR STIBII MURIATICI. MURIAS OXYDULI STIBII LIQUIDUS.

*OLEUM SIVE BUTYRUM ANTIMONII.  
CAUSTICUM ANTIMONIALE.*

Men neme :        van zuiver zwavel-stibium een deel ;  
                      van zuiver chlorwaterstofzuur van 1,180  
                      soort. gew. vier deelen.

Het zwavel-stibium worde tot een zeer fijn poeder gebragt; in eene glazen, wijde en van eenen langen hals voorziene en in een fornuis geplaatste kolf gebragt. Van tijd tot tijd worde daarop eene kleine hoeveelheid chlorwaterstofzuur geschonken, en men verwarme het dikwerf omgeroerde mengsel langzaam, tot kokens toe, en late het bijna gedurende een half uur koken. De oplossing door afkoeling en rust helder geworden en bevrijd van het bezinsel, worde in eene porseleinen schaal verdamp, tot dat het vocht het soort. gew. van 1,340-1,355 heeft. Men beware het in eene flesch, die goed moet gesloten worden.

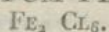
Het vocht is helder, meestal geelachtig gekleurd. In de lucht stoot het geene nevelachtige dampen uit. Met

water vermengd, zet het eene groote hoeveelheid van een wit poeder af. Het bezit eenen zuren reuk en eenen zuren en bijtenden smaak. Door de toevoeging van zwavelwaterstofzuur wordt het oranjekleurig nedergeslagen; door salpeterzuur zilveroxyde wordt er een wit nederslag geboren.

Het moet helder zijn; door verwarming verdampen en niets achterlaten. Indien het soms zeer donker geel gekleurd is, dan blijkt het, dat het ijzer bevat. Men verwerpe het, als het met water vermengd slechts een klein gedeelte van een wit poeder laat vallen.

CHLORIDE-IJZER.

CHLORETUM FERRICUM.



CHLORWATERSTOFZUUR IJZEROXYDE.

ZOUTZUUR IJZER.

CHLORIDUM FERRI. FERRUM SESQUICHLORATUM.

HYDROCHLORAS FERRICUS. MURIAS FERRICUS.

FERRUM MURIATICUM. FERRUM MURIATICUM

OXYDATUM.

*MURIAS FERRI. SAL MARTIS MURIATICUS.*

Men neme: van sterk chlorwaterstofzuur drie deelen.

Hierbij voege men in eene kolf,

IJzervijlsel,

zoo veel als vereischt wordt om het zuur, zacht verwarmd, te verzadigen. De verzadigde oplossing worde doorgezegen,



en het ijzer, dat op het filtrum is achtergebleven, worde met water uitgewasschen. De bij elkander gevoegde vochten worden in eene ruime porseleinen schaal verdampt tot eene kristallijne massa. Men voege hierbij

Chlorwaterstofzuer, een en een half deel,  
en bij de verwarmde massa droppele men voorzigtig

Salpeterzuer,

zoo lang dit ontleed wordt, en de dampen van salpeterig-zuur bemerkt worden. De heldere oplossing worde eerst door de zachte warmte eener lamp, daarna op een waterbad verdampt, en onder gedurig omroeren met eene glazen staaft tot droog toe gebragt, zoodat geen gedeelte van het zout ontleed wordt. Het zout zoo bereid, brenge men terstond in eenen glazen retort, die geharnast en met eenen wijden hals voorzien is, en plaatse dezen op het open vuur. Het vuur moet in het begin getemperd zijn, daarna meer en meer versterkt worden. Wanneer door de sterkste hitte en ofschoon de retort gloeit, er geen zout meer wordt opgeheven, dan verbreke men het glas zoo spoedig mogelijk, en het daaruit genomen gesublimeerde zout beware men in eene glazen goed gesloten flesch.

De gesublimeerde zout-korst bestaat of uit kleine, glinsterende, rood-bruine tafels, of uit verschillend gekleurde schubbetjes, die zeer glinsteren. Het bezit eenen bijzonderen, ijzerachtigen, scherpen en verwarmenden smaak. Door water, alcohol en aether wordt het gemakkelijk opgelost. In de lucht vervloeit het zeer snel en levert een donker-bruin vocht. Door eene zeer sterke hitte gaat het in damp over, doch het wordt dan tevens gedeeltelijk ontleed. De oplossing in water levert, na de toevoeging van die van kali-hydraat, een bruin, door die van zwavel-kalium een zwart, door die van cyan-kalium-ijzer een donkerblauw

nederslag. Door eene oplossing van salpeterzuur zilveroxyde wordt zij insgelijks zeer troebel.

Het moet geen basisch zout of bijgemengd ijzeroxydehydraat bevatten, die erkend worden daardoor, dat het in koud water niet geheel wordt opgelost, en er een geel of bruin bezinsel onopgelost overblijft. De oplossing in water mag, na de toevoeging eener oplossing van rood cyan-kalium-ijzer, niet met eene blaauwe kleur worden nedergeslagen, en alzoo geen chlor-ijzer bevatten. De oplossing van het chloride-ijzer, waaruit al het ijzeroxyde door vloeibare ammonia is nedergeslagen, moet helder, en geenszins blaauw gekleurd zijn. Met eene oplossing van chlor-baryum behoort het geen wit, in salpeterzuur onoplosbaar, nederplof sel te geven.

OPLOSSING VAN CHLORIDE-IJZER.

CHLORETI FERRICI SOLUTIO.

ZOUTZUUR-IJZER-OPLOSSING. IJZER-OLIE.  
ZAMENTREKKEND MIDDEL VAN LOOFF.

LIQUOR SESQUICHLORETI FERRI. LIQUOR FERRI  
MURIATICI OXYDATI. MURIAS FERRI LIQUIDUM.  
OLEUM MARTIS. SOLUTIO MURIATIS FERRI  
COMPOSITA.

*LIQUOR STYPTICUS LOOFFII. LIQUOR STYPTICUS.*

Men neme: Ijzeroxyde, tot een zeer fijn poeder gebragt,  
een deel;  
Zuiver chlorwaterstofzuur, zes deelen.

Men vermene ze in eene glazen fiool, van eenen  
langen hals en kleine opening voorzien, en in zand ge-

plaatst, en verwarme het mengsel eerst zacht en daarna sterker, zoo dat het vocht kookt. De oplossing late men, indien het noodig is, door rust helder worden, en in eene porseleinen schaal op een waterbad verdampen, tot dat het soort. gew. 1,50 is. Zij worde in eene goed gesloten flesch bewaard.

Het vocht is zwaar, bruin-oranje gekleurd, met eenen scherpen en zamentrekkenden smaak. Het wordt door dezelfde eigenschappen gekenmerkt, als de oplossing van het voorgaande zout. Het worde ook op dezelfde wijze onderzocht, of het voldoende zuiver is.

CHLORIDE-IJZER EN CHLORAMMONIUM.

CHLORETUM FERRICUM ET CHLORETUM  
AMMONICUM.

ZOUTZUUR IJZER EN AMMONIA. SALMIAK-  
EN IJZER-BLOEMEN.

HYDROCHLORAS AMMONICUS CUM SESQUICHLORETO  
FERRI. AMMONIACUM MURIATICUM MARTIATUM.  
MURIAS FERRO-AMMONIACAŁE. MURIAS AMMO-  
NIAE ET FERRI.

FLORES MARTIALES. FLORES SALIS  
AMMONIACI MARTIALES.

Men neme : Chloride-ijzer een deel ;  
Gezuiverd chlor-ammonium twaalf deelen.

Behoorlijk vermengd worden zij opgelost in de geringst mogelijke hoeveelheid water ; de oplossing worde doorgezegen, en onder gestadig omroeren met een glazen staafje,

door zachte warmte, in eene porseleinen schaal verdampt tot droogwordens toe. Het worde tot een zeer fijn poeder gewreven en in eene gesloten flesch bewaard.

Het is een oranjekleurig poeder met eenen scherpen en prikkelenden smaak, Het trekt uit de lucht het water tot zich. In drie deelen water is het op de gewone temperatuur, en in één deel kokend water oplosbaar. Het bezit eenen zwakken, aan dien van het gewoon chlorwaterstofzuur niet ongelijken reuk. Door alcohol wordt vooral het chloride-ijzer uit dit zout opgelost, hetgeen ook door aether plaats heeft. Het bezit de eigenschappen, die aan de ammonia- en ijzer-zouten en de verbindingen van het chlore toebehooren.

Wanneer de oplossing met vloeibare ammonia wordt vermengd, dan moet het nederslag bruin zijn; doch het doorgezegen vocht moet geene, bovenal geene blaauwe kleur bezitten. Indien een glazen staafje met vloeibare ammonia bevochtigd, boven het poeder van dit zout gebragt wordt, dan moet het geen witte dampen vertoonen.

CHLOR-ZINK MET WATER.

CHLORETUM ZINCICUM CUM AQUA.

ZN CL<sub>2</sub> CUM AQUA.

CHLORWATERSTOFZUUR ZINKOXYDE.

ZOUTZUUR ZINKOXYDE.

*HYDROCHLORAS ZINCI. MURIAS OXYDI ZINCI.*

Men neme: Gedestilleerd zink, zoo veel men verkiest.

Losse het op, onder zachte verwarming, in  
Zuiver chlorwaterstofzuur.

De oplossing worde, indien het noodig is, doorgezegen

en in eene porseleinen schaal tot droog toe verdampt, en het nog warme zout brenge men in eene glazen flesch, die behoorlijk moet gesloten worden.

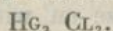
Het is eene vormelooze en witte massa, die het water uit de lucht zeer tot zich trekt, en snel vervloeit. Door water wordt zij gemakkelijk opgelost. De oplossing is helder, ongekleurd, met eenen prikkelenden, walgelijken smaak. Het zwavelwaterstofzuur slaat uit de neutrale oplossing een wit nederplofsel neder. Door eene oplossing van kali- of natron-hydraat, ammonia of koolzure ammonia ontstaat er een wit geleiachtig nederplofsel, in deze zelfde vochten in grootere hoeveelheid toegevoegd, oplosbaar. Door toevoeging eener oplossing van phosphorzure natron met basisch water, ontstaat er een wit nederslag, in eene oplossing van kali-hydraat of ammonia oplosbaar.

Door bijvoeging eener oplossing van cyan-kalium-ijzer slaat er een wit geleiachtig nederslag neder, in chlorwaterstofzuur oplosbaar. Het chlor-zink stoot, na de toevoeging van sterk zwavelzuur, chlorwaterstofzuur uit, en in eene glazen buis met eene kleine opening voorzien gegloeid wordende verliest het water en chlorwaterstofzuur, en laat watervrij chlor-zink met zinkoxyde achter; terwijl door eene zeer sterke verhitting, eindelijk, kleine naaldvormige kristallen gesublimeerd worden.

De oplossing in water moet helder zijn, en zuur gemaakt door zwavelwaterstofzuur, noch geel, noch zwart gekleurd of troebel worden; door eene oplossing van cyan-kalium-ijzer moet het niet blaauwachtig of blaauw troebel worden, noch door de toevoeging van poeder van koolzuren kalk, na eenige uren, een vlokachtig, geleiachtig bruin nederslag afzetten. Het nederslag in de sterke oplossing geboren na de toevoeging eener oplossing van zuringzuur, moet door ammonia of eene oplossing van kali-hydraat volkomen oplossen.

## CHLOR-KWIK.

## CHLORETUM HYDRARGYROSUM.



ZOUTZUUR KWIKOXYDULE. GESUBLIMEERDE  
ZOUTZURE KWIK. ZOETE KWIK. CALOMEL.

CHLORETUM HYDRARGYRI. HYDRARGYRYM  
CHLORATUM. MURIAS OXYDULI HYDRARGYRI.  
SUBMURIAS HYDRARGYRI. MURIAS HYDRARGYRI  
OXYDULATI. HYDRARGYRYM MURIATICUM MITE.  
MURIAS HYDRARGYRI DULCIS SUBLIMATUS.

*MERCURIUS DULCIS. CALOMELAS.*

Men neme :      Zuiver chloride-kwik vier deelen ;  
                            Zuiver kwik drie deelen.

Het chloride - kwik worde in eenen steenen mortier voorzigtig tot een zeer fijn poeder gewreven, terwijl men er nu en dan alcohol op droppelt, en er allengs het kwik bijvoegt. Met eenen steenen stamper worde het mengsel, terwijl men er nu en dan een weinig alcohol bijvoegt, gewreven, tot dat er geene kwikbolletjes meer worden opgemerkt. Het poeder worde gebragt in eene glazen fiool, waarvan het derde gedeelte slechts moet gevuld worden, terwijl men tevens zorg draagt, dat er niets van het mengsel aan de bovenste randen van de fiool aanhangt. Deze worde in een zandbad zoo geplaatst, dat het geheele onderste gedeelte van de fiool tot aan het begin van den hals met zand bedekt is. Door zachte warmte worden de alcohol-dampen nitgedreven, en daarna worde, na er eenen stop van krijt op te hebben geplaatst, de warmte meer en meer vermeerderd. Wanneer een klein gedeelte van het chlor-kwik reeds is gesublimeerd, dan moeten de bovenste wanden van

den buik van de fiool voorzigtig van het zand bevrijd worden, en een genoegzaam sterk vuur onderhouden worden, zoo dat de opheffing in korten tijd volbragt wordt, terwijl de bodem van de fiool op het laatst moet gloeijen. De bewerking afgeloopen zijnde, verbreke men de nog warme fiool; de aangeschoten en kristallijne massa, die men behoorlijk moet onderscheiden en afzonderen van de poederachtige, witachtige, aan den hals van de fiool aanhangende stof, die voor het grootste gedeelte uit chloride-kwik bestaat, worde verzameld; vervolgens worde zij van het kwik afgescheiden, en in eenen steenen mortier tot een zeer fijn poeder gebragt. Het poeder worde met zuiver water zeer naauwkeurig afgewasschen, tot dat dit niets meer oplost, hetgeen door zwavelwaterstofzuur of jodium-kalium moet onderzocht worden, en daarna worde het door zeer zachte warmte gedroogd op eene donkere plaats, waarop het ook in eene gesloten flesch moet bewaard worden.

Het chlor-kwik is vóór het wrijven en afwasschen gekristalliseerd, wit, glinsterend, doorschijnend, vezelachtig, inwendig naaldvormige kristallen vertoonende, en bezit een soort. gew. van 7,176. In grootere hoeveelheid bereid, zijn het soms vierzijdige zuilen, in vier ongelijke afgeknotte vlakten eindigende, glinsterend en doorschijnend. Door verhitting gaat het in damp over. Met een hard ligchaam gewreven neemt het eene geelachtige kleur aan, en het wordt in het zonlicht zwart.

Het gewreven, afgewasschen en voor het geneeskundig gebruik bestemde poeder is zeer fijn, wit-geelachtig gekleurd, reukeloos, met eenen eerst naauwelijks merkbaren, daarna bijzonderen kwik-smaak. Door koud water en alcohol wordt het niet opgelost, doch het kan in geringe hoeveelheid, maar tevens meer of minder ontleed, in beide deze vochten, als zij koken, worden opgenomen. Aan het licht blootgesteld, verandert het van kleur en wordt zwartachtig. Door eene oplossing van kali-hydraat, ammonía en kalkwater wordt het

ontleed; er wordt een poeder van eene zwarte kleur geboren, zijnde kwikoxydule. Het wordt ook ontleed door chlorwaterstofzuur, cyanwaterstofzuur, chloreten en de beide zwavel-antimonium-verbindingen.

Het moet een zeer fijn, naauwelijks geelachtig, geenszins grijs gekleurd poeder zijn, en het mag niet de geringste hoeveelheid van chloride-kwik bevatten. Alcohol of aether, of zuiver water, moet op de gewone temperatuur daaruit niets oplossen; zoodat het doorgezegen vocht door zwavelwaterstofzuur niet zwart gekleurd worde, of door toevoeging van kalk-water of eene oplossing van kali-hydraat geen geel nederplofsel geboren worde, of door druppels der oplossing van jodium-kalium geen geel of rood nederlag afgezet worde; door welke kenmerken namelijk het bijtend sublimaat, indien het aanwezig is, onderkend wordt. Het moet in eene glazen buis, door voldoende hitte, geheel in damp overgaan, doch er mogen geene roode dampen geboren worden. Met koolzure natron verhit, moet het kwik leveren.

## CHLOR-KWIK

DOOR MIDDEL VAN WATERDAMP BEREID.

CHLORETUM HYDRARGYROSUM  
OPE VAPORIS AQUAE PRAEPARATUM. $Hg_2 Cl_2$ .

Men neme: Poeder van gesublimeerd chlor-kwik,  
zooveel men verkiest.

Men brenge het in eenen steenen retort, in een reverbererooven, bijv. van klei geplaatst, zoodat de geheele oppervlakte van den retort en de grootste van den hals met gloeiende kolen kan bedekt worden. De hals van dezen retort, die kort moet zijn, worde gestoken in de opening van eenen glazen ballon, die van twee tegenover elkander geplaatste openingen voorzien is en eenen langen hals of buis

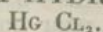


heeft, welke ballon met deze buis geplaatst is in de middenste opening van eene driehalvige flesch, zoodat het onderste gedeelte der buis eenige duimen van den bodem der flesch afstaat. De tweede opening der flesch moet met eenen glazen stop gesloten worden; en in hare derde opening plaatse men eene glazen buis, op vier plaatsen aan het onderste gedeelte gebogen, ten einde de dampkringslucht uit den toestel naar buiten te kunnen brengen. Deze flesch moet eene kleine hoeveelheid overgehaald water bevatten. In de tweede zijdelingsche opening van den ballon steke men den hals van eenen getubuleerden glazen retort, die overgehaald water bevat en in een zandbad geplaatst is. Alle de voegen moeten behoorlijk gesloten worden, die aan den hals van den retort, die het water bevat, met een lutum uit lijnmeel zamengesteld; doch de voegen aan den hals van den retort, die het chlor-kwik bevat, met een klei-lutum. Als het lutum gedroogd is, moet het water aan het koken worden gebragt, zoodat zijne dampen den ballon vullen, en nu moet het vuur in het andere fornuis zóó vermeerderd worden, dat de hals van den steenen retort het eerst gloeit, en dat de dampen van het chlor-kwik in den ballon komen, met den waterdamp worden vermengd, en het verdigte zout op den bodem der flesch valt. Het vuur moet door gloeiende kolen zóó onderhouden worden, dat de hals van den retort door het kwik-zout niet worde gesloten. Als deze bewerking langzaam en voorzigtig afgeloopen is, zoo worde het water van het in de flesch bezonken poeder afgeschonken, en het poeder uit de flesch en den ballon vermengd, met koud overgehaald water afgewasschen, onder gedurige omschudding, tot dat dit niets meer oplost. Door slijbving worde het ligtere poeder van het overige afgezonderd, en het overige vochtige gedeelte op eenen porphijrsteen gewreven. Al het poeder worde eindelijk op een filtrum op nieuw met water afgewasschen, en zoo snel mogelijk gedroogd op eene donkere plaats, en even als de eerste soort van calomel bewaard.

De calomel op deze wijze bereid, worde door den artsenijsbereider gegeven, als zij door den geneesheer bepaaldelijk wordt voorgeschreven.

## CHLORIDE-KWIK.

## CHLORETUM HYDRARGYRICUM.



DUBBEL CHLOR-KWIK. ZOUTZUUR KWIKOXYDE.  
BYTEND ZOUTZUUR KWIK.

CHLORIDUM HYDRARGYRI. BICHOLORETUM HYDRARGYRI. HYDRARGYRUM BICHLORATUM. DEUTOCHLORURETUM HYDRARGYRI. MURIAS DEUTOXYDI HYDRARGYRI. MURIAS HYDRARGYRI. OXYMURIAS HYDRARGYRI. HYDRARGYRUM MURIATICUM CORROSIVUM.

*MERCURIUS SUBLIMATUS CORROSIVUS.*

Men neme:      Kwik één deel;  
                     Sterk zwavelzuur één en een half deel.

Men vermene deze in eenen glazen retort, waarvan de hals gestoken zij in eenen voor de helft met water gevulden ontvanger. Op een zandbad worde het mengsel zóólang meer en meer verwarmd, tot dat de zoutmassa eene witte kleur heeft aangenomen, droog is en geen witte dampen meer opgemerkt worden. Het zwavelzuur kwikoxyde, dat droog zijn moet, en geen of nauwelijks water uit de lucht moet tot zich trekken, worde tot een zeer fijn poeder gewreven en naauwkeurig vermengd met

Afgeknaapt chlor-natrium eene gelijke hoeveelheid.

Dit mengsel brenge men voorzigtig in eenen glazen retort, met eenen wijden hals voorzien, zoodat de retort

voor de helft gevuld is, en men drage zorg, dat de massa niet vast in een gepakt zij. Als de ontvanger op zijne plaats is, zoo worde het vuur onder het zandbad, in het eerst zacht en langzaam, aangelegd en allengs vermeerderd en zeer voorzigtig onderhouden. Als de sublimatie afgeloopen is, verbreke men den retort, en de witte, vaste massa worde van het glas afgezonderd en in eene gesloten flesch bewaard.

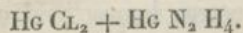
Het chloride-kwik langzaam gesublimeerd, bestaat uit kleine, witte, naaldvormige kristallen; meestal is de massa wit, vormloos, half doorschijnend en vezelachtig op de breuk, terwijl zij gemakkelijk tot een wit poeder kan gewreven worden, dat in de lucht niet veranderd wordt. Het is reukeloos, maar heeft eenen scherpen, zamentrekkenden, metaalachtigen smaak. Het wordt door achttien deelen koud water, door twee deelen kokend water opgelost; het wordt ook en in grootere hoeveelheid opgelost door alcohol en aether, welke oplossingen eene zure reactie vertoonen, en het is oplosbaar in chlorwaterstofzuur. Ook uit zijne oplossingen schiet het aan in witte, doorschijnende, zuilvormige, vierhoekige, in twee vlakken eindigende, of naaldvormige kristallen. De oplosbare chlor-metalen maken dit zout in water veel oplosbaarder. Het wordt door sterke verhitting gesmolten en in damp veranderd. Door phosphorus, vele metalen, de alkaliën en derzelver koolzure zouten wordt het ontleed, zoodat er kwik, of kwikoxyde, of een koolzuur zout wordt afgescheiden. Door eene oplossing van kali-, natron-, baryt-, of kalk-hydraat wordt de oplossing van dit zout met eene geel-roode kleur nedergeslagen; doch ammonia of salpeterzuur zilveroxyde veroorzaken in deszelfs oplossing een wit nederslag, die van iodium-kalium een geel-rood nederslag. De oplossing in water wordt door het zonlicht ontleed, zoodat er chlorwaterstofzuur en chlor-kwik gevormd worden. Het wordt ook ontleed door zwavelwaterstofzuur, waar door, in overmaat er bijgevoegd, zwart zwavel-kwik wordt nederge-

slagen, en door arsenikwaterstofgas, waardoor chlorwaterstofzuur gevormd wordt, en arsenicum en chlor-kwik worden afgescheiden. Door vele zwavel-metalen en organische lichamen, bij verhooging van temperatuur, wordt het insgelijks ontleed.

De zuiverheid van dit zout blijkende vooral uit de oplosbaarheid in alcohol of aether, de kleur, den overgang in damp bij verhitting, zoodat er niets overblijft, en uit de overige aangeduide scheikundige eigenschappen.

CHLORIDE-KWIK EN KWIK-AMIDE.

CHLORETUM HYDRARGYRICUM ET AMIDIDUM  
HYDRARGYRICUM.



CHLORWATERSTOFZURE AMMONIA MET KWIK-  
OXYDE. WIT KWIKPRAECIPITAAT.

HYDROCHLORAS AMMONICUS CUM OXYDO HYDRARGYRICO. MURIAS OXYDI HYDRARGYRI AMMONIACALIS. OXYDUM HYDRARGYRICUM CUM CHLORETO AMMONII. HYDRARGYRUM AMMONIATO-MURIATICUM OXYDATUM PRAECIPITATUM. OXYCHLORETUM HYDRARGYRI AMMONIACALE. HYDRARGYRUM PRAECIPITATUM ALBUM. HYDRARGYRUM AMMONIATO-MURIATICUM. MURIAS HYDRARGYRO AMMONIACALE.

*MERCURIUS COSMETICUS. MERCURIUS  
PRAECIPITATUS ALBUS.*

Men neme : Chlor-ammonium één deel ;  
Chloride-kwik twee deelen.

Zij worden opgelost in

Overgehaald water twintig deelen.

Bij de doorgezegen oplossing droppele men

eene oplossing van zuivere koolzure natron,

zoolang er een zeer wit poeder nedervalt. Het bezonken poeder zondere men terstond van de vloeistof af, wassche het met overgehaald water, drukke het uit en drooge het tusschen papier op eene donkere plaats. Het zeer drooge poeder beware men in eene gesloten flesch.

Het is een zeer wit, reukeloos poeder, maar met eenen scherpem smaak, in water weinig oplosbaar. Door alcohol wordt het niet opgelost. Droog wordt het door de lucht en het licht niet veranderd. Met water vermengd en door verwarming wordt het ontleed; het water lost chlor-ammonium op, en er blijft een geelachtig poeder over. Met alkaliën gewreven stoot het ammonia uit, en neemt eene gele kleur aan. Door verhitting wordt het ontleed, zoodat er stikstofgas, ammonia en chloride-kwik gevormd worden.

Met zwavelzuur vermengd moet het geen roode dampen uitstooten; door verhitting moet het geheel in damp veranderd worden, en door salpeterzuur en chlorwaterstofzuur moet het geheel worden opgelost, doch zonder opbruising.

## ZUUR CHLORIDE-GOUD.

## CHLORETUM AURICUM ACIDUM.

## CHLORIDE-GOUD. ZOUTZUUR GOUD.

CHLORIDUM AURI. CHLORURETUM AURICUM  
ACIDUM. AURUM MURIATICUM. AURUM OXY-  
DATUM MURIATICUM. AURUM CHLORATUM.

*MURIAS AURI.*

Men neme : Zuiver, geplet en in stukjes verdeeld goud,  
zooveel men verkiest.

\* Men werpe dit bij gedeelten, in

Koningswater, zacht verwarmd,

tot dat dit kokend geen goud meer oplost. De oplossing worde voorzigtig verdampt, en het bijna drooge zout in eene geringe hoeveelheid zuiver water opgelost, en door zachte verwarming op nieuw verdampt tot de dikte van stroop, en op eene koele plaats in een gesloten schaalje geplaatst ter vorming van kristallen. Deze moeten zeer snel worden gedroogd, en in eene kleine, glazen, goed gesloten flesch, op eene donkere plaats bewaard worden.

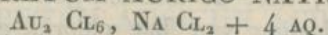
De kristallen zijn gewoonlijk zuilvormig vierhoekig, geel gekleurd; zij zijn zeldzamer octaëdrisch. Zij bezitten eenen zuren, scherpen en metallieken smaak. In vochtige lucht vervloeijen zij, en zij worden door water, alcohol en aether gemakkelijk opgelost. Deze oplossing is van eene donker gele kleur, en wordt door vele stoffen, metalloïden, metalen, tinoxydule-, kwikoxydule- of ijzeroxydule-zouten ontleed, en door sommige zuren en vele andere organische

ligchamen ontbonden, en door de meesten wordt het goud gereduceerd. Door de waterige oplossing van dit zout wordt de huid purper gekleurd. Door zwavelwaterstofzuur wordt zij bruin, door de alkaliën geel of bruin nedergeslagen. De oplossing van het chloride-goud, met veel water verdund, levert met eene oplossing van chlor-tin en chloride-tin vermengd een purperkleurig nederslag, met eene oplossing, die alleen chlor-tin bevat, een nederslag van eene bruine kleur. Door verwarming worden de kristallen gesmolten, zij verliezen water en chlorwaterstofzuur, en laten eene roode kristallijne massa, onzijdig chloride-goud, achter. Door sterkere verhitting verliest het chlore, en wordt in chlor-goud veranderd, dat door sterkere verhitting van chlore beroofd wordt, zoodat er goud in den metaalstaat overblijft.

Het moet door water en alcohol volkomen worden opgelost. De oplossing in water met zuiver zuringzuur verwarmd, moet geheel kleurloos worden, en door doorzijing van het goud afgescheiden en door middel van zuivere ammonia verzadigd, door zwavelwaterstofzuur noch gekleurd, noch troebel gemaakt worden. Als het wordt verwarmd, moet het eene kleine hoeveelheid water, chlorwaterstofzuur en chlore verliezen, en zuiver goud achterlaten, waarvan de kenmerken van zuiverheid reeds op bladz. 17 zijn beschreven.

## CHLORIDE-GOUD EN CHLOR-NATRIUM.

## CHLORETUM AURICO-NATRICUM.



ZOUTZUUR GOUDOXYDE EN SODA. GOUD-ZOUT  
VAN FIGUIER.

AURUM CHLORATO-NATRONATUM. AURO-CHLORAS  
CHLORO-NATRICUS. CHLORURETUM AURI ET NATRII.  
HYDROCHLORAS AURICO-NATRICUS. AURUM MURIA-  
TICUM NATRONATUM.

*SAL AURI FIGUIERI. MURIAS AURICO-  
NATRICUS.*

Men neme: Zuiver goud vier deelen.

Losse het op in  
eene genoegzame hoeveelheid van zuiver  
koningswater.

Deze oplossing worde in een waterbad tot droog toe  
verdampt. Het zoo bereide zout worde vermengd met

Zuiver en afgeknapt chlor-natrium één deel,

en opgelost in zuiver water, en in een waterbad zacht  
verdampt tot een huidje, zoodat het op eene koele plaats  
tot kristallen aanschiet, die daarna gedroogd worden, en  
op eene donkere plaats, in eene gesloten flesch moeten  
bewaard worden.

De kristallen zijn tafelvormig of zuilvormig, regthoekig  
vierhoekig, oranjeachtig gekleurd. In de lucht zijn zij onver-  
anderlijk, en zij worden door water gemakkelijk opgelost.



De aether lost het chloride-goud op; en laat het chlor-natrium achter. Door verwarming smelten zij, verliezen water, en worden meer en meer ontleed; zij laten zuiver goud en chlor-natrium achter. Het bezit de meeste eigenschappen van het voorgaande zout, en het wordt door de reeds aangeduide anorganische en organische ligchamen ontleed.

Het moet door water geheel worden opgelost; in de lucht niet veranderd worden, en door verhitting ontleed, zuiver goud en chlor-natrium achterlaten, die op de reeds beschrevene wijzen moeten worden onderzocht, zoodat de zuiverheid van dit zout blijke.

*f.* IODIUM-METALEN.

IODIUM-KALIUM.

IODETUM KALICUM.

K I<sub>2</sub>.

KALIUM IODATUM. IODETUM KALII. IODURETUM  
KALII. KALI HYDROIODICUM. HYDROIODAS  
KALICUS.

*HYDROIODAS POTASSAE.*

Men neme:   Zuiver ijzervijsel één deel;  
              Zuiver iodium vier deelen;  
              Overgehaald water zestien deelen.

Men voege bij het water, in eene wijde ijzeren pan, het iodium en daarna het ijzer, waarna zij moet gesloten worden. Na verloop van bijna vier uren worde het mengsel met eenen ijzeren spadel omgeroerd, men late het langzaam

en zacht koken, zoodat de bruinachtige roode kleur verdwijnt. Bij het kokend vocht voege men voorzigtig

Eene oplossing van zuivere koolzure kali,

tot dat het rood lakmoes-papier licht blaauw gekleurd wordt. Het mengsel late men gedurende een kwartier koken. Nu zijge men het kokende vocht door, en wassche het neder-slag met kokend water af. De bij elkander gevoegde vochten worden in eene porseleinen schaal tot de helft van het volumen uitgedampt, en zoodra de oplossing, die helder en niet gekleurd zijn moet, de roode kleur van het lakmoes-papier zeer blaauw kleurt, droppele men er voorzigtig in

Verdund iodiumwaterstofzuur, (1)

tot dat de alkalische reactie niet meer te voorschijn treedt. Het vocht worde eindelijk door zachte warmte uitgedampt, en daarna op eene warme plaats gezet ter kristalschieting; de kristallen moeten met vloeipapier gedroogd en in eene gesloten flesch bewaard worden. Door herhaalde uitdamping bij zachte warmte laat men het overgebleven vocht op nieuw kristalliseren. Als er eene genoegzame hoeveelheid van de moerloog overblijft, dan wordt dit bewaard en gebezigd, zoo men het verkiest, tot eene volgende bereiding van dit zout.

(1) Men bereide het iodium-waterstofzuur,  $I_2H_2$ , voor dit gebruik, door zwavelwaterstofgas te leiden door water, dat poeder van iodium bevat, tot dat al het iodium verdwenen is; door de vloeistof te verwarmen ter verwijdering van het overvloedige zwavelwaterstofgas, en de oplossing van het iodium-waterstofzuur door doorzijing te bevrijden van de neêrgevallen zwavel.

Men moet het korten tijd vóór het gebruik bereiden, daar het gemakkelijk ontleed wordt, terwijl een gedeelte der waterstof zich met de zuurstof der dampkringslucht vereenigt, en het vrij geworden iodium door het overige zuur wordt opgelost, en daaraan eene rood-bruine kleur mededeelt.

De kristallen zijn wit, glinsterend, cubisch, met eenen zouten en wrangen smaak. In drooge lucht worden zij niet veranderd; in eene zeer vochtige vervloeijen zij. Op eene gematigde temperatuur worden zij door twee derde gedeelte water opgelost, door alcohol worden zij insgelijks gemakkelijk opgenomen. Door eene voldoende verhitting worden zij gesmolten, en afgekoeld laten zij eene kristallijne, glinsterende massa achter. Door sterkere verhitting gaan zij in damp over. Door chlorium, bromium, zwavelzuur en salpeterzuur wordt dit zout ontleed, zoo dat er iodium wordt afgezonderd. Het mist de eigenschappen der alkaliën volkomen. In water opgelost, vertoont het, na de toevoeging van gekookte stijfsel en eene waterige oplossing van chlore, eene donker blaauwe kleur en de overige scheikundige eigenschappen der oplosbare iodium-metalen.

Het iodium-kalium moet wit zijn, en alle alkalische werking op curcuma-tinctuur of rood gemaakt lakmoes-papier missen. Het moet in zes deelen wijngeest van 0,85 soort. gew. oplosbaar zijn, door welk vocht chlor-kalium en-natrium, zwavelzure, iodiumzure en koolzure kali niet worden opgelost. Het moet door vermenging met zuiver verdund chlorwaterstofzuur of azijnzuur niet opbruisen. Door deze zuren of wijnsteen zuur, of eene oplossing van zwavelwaterstofzuur moet het niet geel of bruin gekleurd worden. De oplossing mag door chlor-baryum en chlorwaterstofzuur niet troebel worden. De zuiverheid van dit zout kan ook op de volgende wijze onderzocht worden. Eene bepaalde hoeveelheid gedroogd zout worde in zuiver water opgelost; bij deze oplossing voege men eene oplossing van salpeterzuur zilveroxyde, zoo lang er een nederslag geboren wordt; dit worde eerst met water en daarna met vloeibare ammonia afgewasschen, tot dat dit niets meer oplost. Nu worde het gewigt van het voorzigtig gedroogde nederslag bepaald. Tien deelen iodium-kalium moeten veertien deelen iodium-zilver leveren. Wanneer in het onderzochte zout chlor-

verbindingen aanwezig waren, dan zal het ammoniakaal vocht chlor-zilver bevatten, dat door behulp van salpeterzuur uit het vocht kan nedergeslagen en vervolgens met water afgewasschen, gedroogd, gesmolten en gewogen worden. Het door verhitting gesmolten iodium-kalium moet geene alkalische eigenschappen vertoonen, hetgeen plaats heeft, als het met salpeterzure kali of natron vermengd is.

## IODIUM-KWIK.

## IODETUM HYDRARGYROSUM.

Hc, I<sub>2</sub>.

## IODIUMWATERSTOFZUUR KWIKOXYDULE.

HYDRARGYRUM IODATUM. HYDRARGYRUM SUB-  
IODATUM. HYDRARGYRUM HYDROIODICUM  
OXYDULATUM. PROTOIODURETUM HYDRARGYRI.

*MERCURIUS IODATUS FLAVUS. IODURETUM  
HYDRARGYRI.*

Men neme:       zuiver iodium vijf deelen;  
                      zuiver kwik acht deelen.

Zij worden te zamen in eenen steenen mortier, onder bedruppeling met wat alcohol, voorzigtig gewreven, tot dat er in de eenigzins vochtige massa geene kwikbolletjes meer gezien worden, en zij eene geelachtige groene kleur heeft aangenomen. Het worde met warmen alcohol afgewasschen, tot dat het doorgezegen vocht door zwavelwaterstofzuur niet meer troebel wordt. Het moet spoedig op eene duistere plaats gedroogd worden door zeer zachte warmte, en in eene gesloten zwarte flesch bewaard worden, zoo dat het door het licht niet kan worden ontleed. Men bereide niet meer dan ééne once te gelijk.

Het is een geelachtig groen poeder. Door water en alcohol wordt het niet opgelost. Door zachte verwarming neemt het eene roode kleur aan, die door afkoeling wederom geelachtig wordt. Door sterkere verhitting smelt het en gaat in damp over. Aan het licht blootgesteld wordt het van kleur veranderd en zwart. Door alkaliën, zwavel en koolzure alkaliën wordt het ontleed. Door middel van verwarmd salpeterzuur ontleed, vertoont het de scheidkundige eigenschappen van iodium en kwik. Wanneer het met zure zwavelzure kali vermengd in eene glazen buis verhit wordt, dan worden de violette dampen van iodium gezien:

Het verwarmede zout moet geheel en al in damp veranderd worden, doch dampen van ondersalpeterzuur mogen er niet opgemerkt worden.

## IODIDE-KWIK.

## IODETUM HYDRARGYRICUM.

Hg I<sub>2</sub>.

DUBBEL IODIUM-KWIK. ROOD IODIUM-KWIK.

HYDRARGYRUM BIODATUM. ACIDUM IODOHYDRARGYRICUM. HYDRARGYRUM PERIODATUM.

*MERCURIUS IODATUS RUBER. IODIDUM HYDRARGYRI. DEUTO-IODURETUM HYDRARGYRI.*

Men neme : chloride-kwik acht deelen ;  
zuiver warm water honderd en dertig deelen.

Men vermene dezelve, en zijge na de oplossing van het

kwik-zout, het vocht door. In een ander glas losse men op  
zuiver iodium-kalium tien deelen,  
in  
zuiver water dertig deelen,

en zijge de oplossing door, als zij niet helder genoeg is. De beide oplossingen schenke men gelijktijdig in een glas, en schudde het mengsel sterk met eenen glazen spadel. Het bezonken poeder wassche men op een filtrum met zuiver water, tot dat dit niets meer oplost, dat is, tot het eene oplossing van salpeterzuur zilveroxyde niet meer troebel maakt, en men beware het goed gedroogde en tot poeder gewreven zout in eene behoorlijk gesloten flesch.

Het is een scharlaken-rood poeder, reuk- en smakeloos. Door verwarming wordt het gemakkelijk gesmolten en neemt het eene gele kleur aan. Door sterke verhitting wordt het gesublimeerd, en vormt gele ruitvormige tafels, die gewreven de scharlaken kleur wederom aannemen. Door water wordt het niet opgelost, doch in zuren, alkaliën en oplossingen van iodium-metalen, chlor-natrium,-ammonium, chloridekwik, kwik-zouten, alcohol, vooral kokenden, is het oplosbaar. Door salpeterzuur wordt het ontleed, zoodat de eigenschappen der kwik-verbindingen en van het iodium gemakkelijk blijken.

Het moet gemakkelijk in eene oplossing van chloride-kwik en iodium-kalium worden opgelost, en door verwarming geheel vervliegen.

## IODIUM- EN IODIDE-IJZER.

## IODETUM FERROSO-FERRICUM.

## IODIUMWATERSTOFZUUR IJZEROXYDULE.

## IODIUM-IJZER.

FERRUM IODATUM. FERRUM HYDROIODICUM  
OXYDULATUM.*HYDROIODAS OXYDULI FERRI.**IODURETUM FERRI.*

Men neme:   gezuiverd ijzervijlsel een deel;  
              overgehaald water vijf deelen;  
              zuiver iodium vier deelen.

Men vermene het ijzer en water in eene ijzeren pan. Men voege daarbij trapswijze het iodium, en roere het mengsel met eenen ijzeren spadel om en trekke het, zoo dat het vocht groenachtig gekleurd wordt. Nu worde de oplossing zoo spoedig mogelijk doorgezegen, en schenke men op het overgebleven poeder een weinig water, en de heldere vloeistof verdampe men terstond in eene porseleinen schaal en in den kortst mogelijken tijd tot droogwordens toe. De overgeblevene massa beware men in een volkomen gesloten fleschje.

Het is eene vaste, zwartachtig groene massa met eenen zamentrekkenden smaak. Het trekt het water uit de lucht tot zich en vervloeit. In eene glazen buis verwarmd wordende vertoont het de violette dampen van iodium. Door water wordt het zeer gemakkelijk opgelost, welke oplossing in de lucht snel veranderd en geel-bruin wordt, terwijl eene basische verbinding wordt nedergeslagen, en

in de oplossing iodide-ijzer achterblijft. De oplossing in water vertoont de eigenschappen der ijzeroxydule-oxyde-zouten en der iodium-metalen, zoodat zij bijv. door eene oplossing van koolzure kali een licht groen nederslag levert, dat in de lucht eene meer groene en daarna bruine kleur aanneemt, en het vocht van het nederslag door een filtrum afgescheiden alle de reeds beschrevene eigenschappen van iodium-kalium vertoont. Na de toevoeging van eene oplossing van chloridekwik levert zij een rood nederslag. Door alcohol wordt het ook opgelost. De reeds aangeduide ontleding wordt ook in dit zout opgemerkt, wanneer het droog de inwerking eener drooge lucht ondervindt, en dan wordt insgelijks de reuk van iodium waargenomen.

Als het in water wordt opgelost, dan moet er slechts een klein gedeelte onopgelost achterblijven, en de oplossing moet niet terstond eene bruine kleur aannemen. Het zout dat door de lucht veel veranderd is, worde afgekeurd.

g. CYAN-METALEN.

CYAN-KALIUM.

CYANETUM KALICUM.

K Cy<sub>2</sub>.

CYANWATERSTOFZURE OF PRUISSISCHZURE KALI.

CYANURETUM KALII. KALI HYDROCYANICUM. KALI BORUSSICUM. CYANETUM KALII. HYDROCYANAS SEU PRUSSIAS KALICUS. CYANIDUM KALII.

*PRUSSIAS POTASSAE. CYANURETUM POTASSII.*

Men neme, kali-hydraat versch bereid één deel;  
alcohol, waarvan het soort. gew. is 0,834,  
drie deelen.



Men vermenge deze in eene glazen flesch, die daarmede bijna geheel worde gevuld, en schudde ze nu en dan om. Op den volgenden dag zijge men de alcoholische oplossing snel door in eene flesch, van eene kleine opening voorzien, en daarna in koud water of ijs behoorlijk geplaatst. Men plaatse in deze flesch eene glazen buis, zoodat deze beneden de oppervlakte van het vocht staat, met eenen regten hoek gebogen, en te voren behoorlijk verbonden met eenen getubuleerden glazen retort, in een zandbad geplaatst. Deze bevatte

poeder van cyan-kalium-ijzer twee deelen;  
water twee en een half deel.

In den hals van den retort zij eene veiligheidsbuis geplaatst, door welke men daarin schenke een koud mengsel, gemaakt uit

zuiver zwavelzuur één en een half deel;  
water één en een half deel.

Door in het begin eene zachte en later sterkere warmte aan te wenden, zoodat de massa in den retort naauwelijks kookt, geleide men het cyanwaterstofgas in de oplossing van het kali-hydraat in alcohol, terwijl men zorg draagt, dat zij niet te warm wordt. Zoodra er op het einde der bewerking meer water dan cyanwaterstofzuur uit den retort zich ontwikkelt, dan neme men dezen met de buis weg, sluite de flesch, en plaatse haar gedurende eenige uren in koud water of ijs, op eene koele plaats. De kristallijne massa uit de flesch brenge men op een filtrum, zoodat het vocht zoo spoedig mogelijk, van het overgebleven zout droppelt, dat met eene kleine hoeveelheid alcohol, waarvan het soort. gew. niet beneden 0,834 is, worde bevochtigd. Zoodra de alcohol er afgevloeid is, drukke men de zoutmassa tusschen filtreer-papier, en drooge haar zoo spoedig

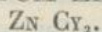
mogelijk, op eenen gebakken onverglaasden steen, te voren matig verwarmd. Het goed gedroogde poeder beware men in eene behoorlijk gesloten flesch.

Het is een kristallijn, wit poeder, met eenen scherpen, alkalischen en naar dien van bittere amandelen gelijkenden smaak. In vochtige lucht vervloeit het. Door water wordt het gemakkelijk opgelost, welke oplossing door het koolzuur, dat in de lucht is, zeer gemakkelijk wordt ontleed, en dan verspreidt het den reuk van cyanwaterstofzuur. Hetzelfde heeft plaats, als het in de lucht vervloeit. In geringere hoeveelheid wordt het door alcohol opgelost. Door zuren wordt het ontleed, zoodat cyanwaterstofzuur wordt uitgestoten. Door verwarming smelt het, en levert een helder niet gekleurd vocht, en door meerdere verhitting wordt het in de lucht zóó ontleed, dat er cyanzure kali gevormd wordt. De oplossing van dit zout in eene gesloten flesch bewaard wordt na korten tijd reeds ontleed. Indien de oplossing in enkel water, maar vooral indien zij met kali-hydraat gemengd, wordt uitgedampt, dan wordt er ammoniagas uitgedreven, en mierenzure kali blijft achter, zoodat de oplossing in de lucht verdampt, een mengsel levert van cyan-kalium, koolzure en mierenzure kali. Het in water opgeloste zout geeft na de toevoeging eener oplossing van zwavelzuur ijzeroxyde-oxydule, een donker-blaauw nederslag. Door verhitting gesmolten en langzaam afgekoeld, of ook uit alcohol, schiet het in cubische kristallen aan.

Het moet met verdunde zuren niet of weinig opbruisen. De oplossing in water moet helder zijn, geenszins geel, en tot gloeijens toe verhit moet het geenszins zwart worden.

## CYAN-ZINK.

## CYANETUM ZINCICUM.



CYANWATERSTOFZUUR ZINKOXYDE. PRUISSISCH-  
ZUUR ZINK.

ZINCUM CYANATUM. ZINCUM HYDROCYANICUM.  
ZINCUM BORUSSICUM. HYDROCYANAS OXYDI  
ZINCI. HYDROCYANAS ZINCI.

*PRUSSIAS ZINCI. CYANURETUM ZINCI.*

Men neme : zuiver zink zoo veel men verkiest.

Men losse het op, door behulp van warmte, in  
overgehaald azijnzuur.

Men voege bij de heldere en zure oplossing  
verdund zuiver cyanwaterstofzuur,

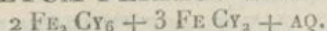
zoolang er een wit nederplofsel geboren wordt. Men late  
dit bezinken, wassche het af met overgehaald water,  
drooge het door drukking tusschen vloeipapier en daarna  
door zeer zachte warmte. Men beware het in eene ge-  
sloten flesch.

Het is een zeer wit, reuk- en smakeloos poeder. Door  
water of alcohol wordt het niet opgelost. Doch het is  
oplosbaar in vloeibare ammonia, en door zwavelzuur en  
chlorwaterstofzuur, met een weinig water verdund, wordt  
het opgelost, terwijl de reuk van cyanwaterstofzuur be-  
speurd wordt. De oplossingen aldus gevormd hebben  
alle de eigenschappen der zink-zouten. Door eene genoeg-  
zaam sterke verhitting wordt het ontleed.

Met zuren moet het niet opbruisen en door toegevoegd verdund zwavelzuur moet het den reuk van zwavelwaterstofzuur niet ontwikkelen. De oplossing in vloeibare ammonia moet door phosphorzure natron niet troebel worden. Het moet door chlorwaterstofzuur worden opgelost, terwijl er cyanwaterstofzuur vrij wordt, en de oplossing moet na de toevoeging van koolzure ammonia en eene oplossing van zwavelwaterstofzuur, een wit nederslag geven.

## CYANIDE- EN CYAN-IJZER.

## CYANETUM FERRICO-FERROSUM.



DUBBEL CYANIJZER. CYANWATERSTOFZUUR  
IJZEROXYDULE-OXYDE. BERLIJNSCH, PRUIS-  
SISCH OF PARIJSCH BLAAUW.

FERROCYANIDUM FERRI. FERRUM HYDROCYANICUM  
OXYDO-OXYDULATUM. HYDROCYANAS FERROSO-  
FERRICUS. DEUTO-CYANURETUM FERRI. PROTO-  
ET SESQUI-CYANURETUM FERRI. DEUTO-CYANU-  
RETUM FERRI HYDRATUM. FERRUM BORUSSICUM.

*PRUSSIAS FERRI. COERULEUM PARISENSE.*  
*COERULEUM BEROLINENSE.*

Men neme: chloride-ijzeroplossing zoo veel men wil;  
overgehaald water twintig deelen.

Zij worden vermengd en, zoo het noodig is, doorge-  
zegen, en in dit mengsel droppele men voorzigtig

eene oplossing van cyan-kalium-ijzer,

zoolang er een blaauw nederslag ontstaat, terwijl men zorg  
draagt, dat er van het laatste zout niet meer worde bijge-

voegd, dan vereischt wordt. Het nederplofsel worde met water afgewasschen, tot dat dit niets meer oplost; vervolgens worde het gedroogd, tot een zeer fijn poeder gewreven en in eene gesloten flesch bewaard.

Het is een donker blaauw poeder, dat noch reuk noch smaak bezit. Door water, alcohol en verdunde zuren wordt het niet opgelost. Door salpeter-salpeterigzuur en chlorwaterstofzuur wordt het ontleed; door zwavelwaterstofzuur neemt het eene witte kleur aan, die in de lucht op nieuw in blaauw wordt veranderd. De alkaliën vernietigen de kleur van dit zout, en door hunne werking worden er ijzer-cyan-metalen en ijzeroxyde-hydraat gevormd. Het wordt ook ontleed door de koolzure alkaliën en zwavelalkali-metalen, door kwikoxyde en zijne zouten. Op gloeiende kolen ontbrandt het en laat ijzeroxyde achter.

Kokend water moet daaruit niets oplossen. Met verdund chlorwaterstofzuur behandeld, moet dit zout geen vocht leveren, waaruit door toevoeging eener oplossing van koolzure kali, of die van zwavelwaterstofzuur eenig nederplofsel ontstaat.

## CYANIDE-KWIK.

## CYANETUM HYDRARGYRICUM.

Hc Cy<sub>2</sub>.

PRUISSISCH KWIK. CYANWATERSTOFZUUR  
KWIKOXYDE. PRUISSISCHZUUR KWIKOXYDE.

HYDRARGYRUM CYANATUM. CYANIDUM HYDRAR-  
GYRI. HYDRARGYRUM BORUSSICUM.

PRUSSIAS HYDRARGYRI. CYANURETUM  
HYDRARGYRI.

Men neme: zuiver verdund cyanwaterstofzuur, zooveel  
men verkiest.

Men vermenge het in eene glazen flesch en schudde het met

zuiver kwikoxyde, tot een zeer fijn poeder gebragt, zooveel als vereischt wordt

om den reuk van het cyanwaterstofzuur weg te nemen. Indien niet al het oxijde is opgelost, en evenwel de reuk van het zuur nog wordt waargenomen, dan voege men er zuiver water bij, en het vocht worde nogmaals geschud. De verzadigde oplossing worde doorgezegen, verdampt en volgens de regelen der kunst tot kristallen gebragt, die gedroogd in eene gesloten flesch worden bewaard.

De kristallen zijn wit, doorschijnend of dof, naaldvormig, vier- of zeshoekig, zuilvormig, reukeloos, doch met eenen scherpen metaal-smaak, geen water bevattende. In de lucht worden zij niet veranderd. In acht deelen koud water worden zij opgelost, in kokend water zijn zij veel oplosbaarder; zij zijn weinig oplosbaar in alcohol. In eene glazen buis verhit, worden zij zwartachtig en leveren cyanogeniumgas. In de lucht verhit gaan zij geheel in gas over. In salpeterzuur en zwavelzuur worden zij opgelost, zonder echter daardoor ontleed te worden; doch de oplossing in water wordt door chlorwaterstofzuur, iodiumwaterstofzuur en zwavelwaterstofzuur ontleed, zoodat er cyanwaterstofzuur en chlor-, iodium- en zwavelkwik gevormd worden. Door de alkaliën wordt het zout niet ontleed. Door eene oplossing van chlor-tin wordt daaruit cyanwaterstofzuur ontwikkeld en kwik nedergeslagen.

De kristallen moeten wit, geenszins geelachtig, noch klein naaldvormig gekristalliseerd zijn. De oplossing in water moet helder zijn, niet gekleurd, en moet na de toevoeging eener oplossing van kali-hydraat en daarna van chlorwaterstofzuur, geen blaauw nederslag geven. De oplossing in water moet geenszins alkalische eigenschappen vertoonen, noch door eene oplossing van kali-

hydraat troebel worden. De in de lucht verhitte kristallen moeten geen ijzeroxyde achterlaten, doch geheel in damp verdwijnen.

### AMPHIDE-ZOUTEN:

---

#### *h.* ZUURSTOFZURE ZOUTEN.

##### *a.* ZWAVELZURE ZOUTEN.

---

ZWAVELZURE KALI.

SULPHAS KALICUS.  
KO, SO<sub>2</sub>.

ZWAVELZURE POTASCH.

KALI SULPHURICUM. SULPHAS POTASSAE.  
TARTARUS VITRIOLATUS. ARCANUM DUPLICATUM.

#### *SAL POLYCHRESTUS.*

Men neme: gewone zwavelzure kali, of dat zout, hetwelk overblijft na de overhaling van salpeterzuur uit salpeterzure kali en zwavelzuur, zooveel men verkiest.

Men losse het op in eene genoegzame hoeveelheid kokend water, en onderzoek de oplossing van de gewone zwavelzure kali, door de toevoeging eener oplossing van koolzure kali en zwavelwaterstofzuur, of zij ook metaal- of aard-zouten bevat. Wanneer deze in de oplossing van het zout gevonden worden, dan voege men daarbij voorzigtig eene

oplossing van koolzure kali; het vocht worde doorgezegen en door verdamping en afkoeling tot kristallen gebragt.

De zure zwavelzure kali, na de overhaling van salpeterzuur in den retort achtergebleven, worde in water opgelost, en men voege bij de oplossing die van koolzure kali, zooveel als er vereischt wordt tot verzadiging. De oplossing worde doorgezegen en uitgedampt tot kristalschieting.

De kristallen op deze of gene wijze verkregen, worden in eene vijfdubbele hoeveelheid kokend water op nieuw opgelost, en door eene nieuwe kristalschieting gezuiverd.

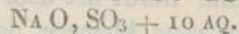
De kristallen van dit zout vertoonen eenen verschillenden vorm, naarmate zij langzaam of door snellere verdamping en uit eene grootere of kleinere hoeveelheid oplossing, zijn aangeschoten. Zij zijn onregelmatig, klein en aaneengeschoten, of ruitvormig zuilvormig, meestal onvolkomen zeshoekig zuilvormig, met vier vlakken afgespitst. Zij zijn doorschijnend, wit, met eenen zouten, eenigzins bitteren smaak. In de lucht worden zij niet veranderd; in het vuur knappen zij eenigzins, en door sterkere verhitting vloeijen zij, maar worden niet ontleed. Op de gewone temperatuur vorderen zij tien deelen water, van kokend water slechts vier deelen, om te worden opgelost. Door alcohol worden zij niet opgelost. De oplossing in water wordt door die der barijt-zouten, kalk- en loodzouten, en wijnsteen zuur nedergeslagen; het laatste nederlag heeft een kristallijn aanzien.

Door water moet het volkomen worden opgelost; deze oplossing zij helder, bezitte geene alkalische noch zure eigenschappen, en worde door zwavelwaterstofzuur, salpeterzuur zilveroxyde, koolzure kali en cyan-kalium-ijzer niet troebel, noch neme eene bruine, zwarte of blaauwe kleur aan.



## ZWAVELZURE NATRON MET WATER.

## SULPHAS NATRICUS CUM AQUA.



ZWAVELZURE SODA. WONDERZOUT VAN GLAUBER.  
NATRUM SULPHURICUM. SULPHAS SODAE.

*SAL MIRABILIS GLAUBERI.*

Men neme : gewone zwavelzure natron, of de zoutmassa na de overhaling van chlorwaterstofzuur of de sublimatie van chlor-ammonium uit zwavelzure ammonia en chlor-natrium achtergebleven, zooveel men verkiest.

Men losse het op in water, en onderzoekte op dezelfde wijze, als bij de zwavelzure kali, of het andere metaalzouten bevat, en zoo het noodig is, dan worde het gezuiverd en verzadigd met eene oplossing van koolzure natron; daarna worde het vocht doorgezegen en uitgedampt, tot dat een droppel, op een koud ligchaam geworpen, in kristal aanschiet; daarna worde zij op eene koele plaats nedergezet ter kristalschieting; de kristallen moeten door eene nieuwe oplossing en kristalschieting gezuiverd, op droog papier gedroogd en in eene gesloten flesch bewaard worden.

De kristallen zijn scheef zuilvormig, ruitvormig, of onregelmatig zeshoekig, zuilvormig, gestreept, met twee, vier of zes vlakken eindigende, helder, doorschijnend, met eenen afkoelenden zouten en eenigzins bitteren smaak. In warme lucht verliezen zij hun kristalwater, en worden met een wit poeder bedekt. Door zachte verwarming worden zij in het water, dat zij bevatten, opgelost, vervolgens verliezen zij dit, en de witte, harde, drooge en watervrije massa smelt op hoogere temperatuur, doch wordt niet ontleed.

De kristallen in water opgelost veroorzaken koude; doch het watervrij zout veroorzaakt daarentegen eenen vrij grooten graad van warmte, als het wordt opgelost. Op de gewone temperatuur wordt het door drie deelen water opgelost, doch door eene kleinere dan het derde deel water, wanneer de warmte is  $+ 33^{\circ}$ . Als boven dezen graad de warmte toeneemt, zoo wordt de oplosbaarheid van het zout verminderd. Door alcohol wordt het niet opgelost. De oplossing in water heeft de scheikundige eigenschappen der zwavelzure zouten in het voorgaande artikel vermeld, doch door die verbindingen, waardoor de kali-zouten worden nedergeslagen, wordt zij op deze wijze niet aangedaan.

Met kali-hydraat gewreven moet dit zout geen ammonia ontwikkelen. Door water moet het volkomen worden opgelost, en de oplossing moet noch zuur noch alkalisch zijn; en door zwavelwaterstofzuur, alkaliën, koolzure natron, zuringzure ammonia, cyan-kalium-ijzer en salpeterzuur zilveroxyde niet worden nedergeslagen. Door verhitting moet het noch ammonia noch zwavelzuur ontwikkelen.

ZWAVELZURE MAGNESIA MET WATER.

SULPHAS MAGNESICUS CUM AQUA.

$Mg O, SO_3 + 7 Aq.$

BITTERZOUT. ENGELSCH ZOUT. EBSOMS-ZOUT.

SULPHAS MAGNESIAE. MAGNESIA SULPHURICA.

*SAL AMARUS, CATHARTICUS, ANGLICUS,  
EBSAMENSIS.*

Men neme : gewone zwavelzure magnesia, zoo veel men verkiest.

Men losse haar op in

eene genoegzame hoeveelheid kokend water.

Wanneer dit een ijzer-zout bevat, dat men ontdekken kan door eene oplossing van cyan-kalium-ijzer, dan moet men de oplossing met magnesia koken, terwijl het verdampde water er wederom wordt bijgevoegd. De heete oplossing worde doorgezegen en op eene koele plaats gezet. Als men er de kristallen heeft uitgenomen, dan moet het overgebleven vocht op nieuw worden verdampt, tot dat een droppel, op een koud ligchaam gebragt, kristalliseert, en wederom worden weggezet tot kristalschieting; de kristallen moeten op papier gedroogd en in eene gesloten flesch bewaard worden.

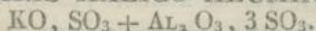
De vorm der kristallen is verschillende, naar mate zij door eene langzame of snellere kristalschieting bereid zijn. Door de eerste worden zuilvormige regt-rhombische, doorschijnende, door de laatste kleinere, naaldvormige kristallen verkregen. Zij bezitten eenen zouten, bitteren smaak. Door zachte verwarming worden zij in hun kristalwater gesmolten, en door verdere verhitting verliezen zij hetzelfde. Door eene zeer sterke hitte wordt het watervrij zout gesmolten, en een klein gedeelte ontleed. In de lucht worden zij nauwelijks veranderd, maar verweeren langzaam. Door water worden zij gemakkelijk, doch niet door alcohol opgelost. 100 deelen water van 0° lossen 25,76 deelen van dit zout op; 100 deelen kokend water daarentegen 73,57 deelen. In de sterke en warme oplossing wordt door die van koolzure kali een wit en zeer volumineus nederplofsel gevormd. De oplossing verandert de blaauwe planten-kleuren niet; door eene oplossing van chlor-baryum wordt zij met eene witte kleur nedergeslagen, welk nederlag door chlorwaterstofzuur niet wordt opgelost. Door toevoeging van ammonia ontstaat er een wit nederlag, dat

door koolzure ammonia, doch niet door kali-hydraat wordt opgelost. Dit zout met eene oplossing van salpeterzuur cobaltoxyde bevochtigd, wordt voor de blaaspijp roodachtig gekleurd.

Het moet in de lucht niet vochtig worden, en door water volkomen worden opgelost. De verdunde oplossing in water moet door zwavelwaterstofzuur, eene oplossing van cyan-kalium-ijzer, zuur salpeterzuur zilveroxyde, zuringzure kali niet worden nedergeslagen; en met eene overmaat van koolzure baryt geschud en daarna doorgezegen geene alkalische eigenschappen vertoonen, en verdampt geen koolzure natron leveren; op deze wijze derhalve moet men onderzoeken, of de zwavelzure magnesia ook met zwavelzure natron vermengd is.

ZWAVELZURE KALI-ALUINAARDE.

SULPHAS KALICO-ALUMINICUS.



GEDROOGDE ZWAVELZURE ALUINAARDE EN  
POTASCH. GECALCINEERDE OF GEBRANDE ALUIN.

KALI ALUMINOSO-SULPHURICUM. SULPHAS ALUMI-  
NAE ET POTASSAE EXSICCATUS. SUPERSULPHAS  
ALUMINAE ET POTASSAE EXSICCATUS.

*ALUMEN CALCINATUM. ALUMEN SPONGIOSUM.*  
*ALUMEN USTUM.*

Men neme: Gekristalliseerde zwavelzure kali-aluinaarde,  
zooveel men verkiest.

In eenen wijden kroes stelle men haar bloot aan eene  
zachte warmte, zoodat zij door haar kristal-water worde

opgelost. Dit worde daaruit door de warmte voorzigtig te vermeederen verwijderd, en er blijve na de verwijdering van dit water eene witte en sponsachtige stof over.

Het is een sponsachtig zout, zeer ligt, wit, versch bereid smakeloos en in water onoplosbaar. Als het gedurende eenen geruimen tijd de inwerking der lucht ondervonden heeft, zoo wordt het door water opgelost, en is door eenen zamentrekkenden, zoetachtigen, zuurachtigen smaak gekenmerkt. Met eene oplossing van salpeterzuur cobalt-oxyde bevochtigd, wordt het voor de blaaspijp blaauw gekleurd. De oplossing in water kleurt het blaauw lakmoespapier rood, en uitgedampt en op eene koele plaats gezet, levert zij octaëdrische kristallen, die alle de reeds beschrevene eigenschappen van zwavelzure kali-aluinaarde met water bezitten.

Lang aan de lucht blootgesteld moet zij door water volkomen worden opgelost, en geen aluinaarde van zwavelzuur beroofd bevatten. De waterige oplossing moet noch door zwavelwaterstofzuur, noch door eene oplossing van cyan-kalium-ijzer troebel of naauwelijks gekleurd worden

ZWAVELZUUR KOPEROXYDE MET WATER.

SULPHAS CUPRICUS CUM AQUA.

$\text{Cu O, SO}_3 + 5 \text{ aq.}$

ZWAVELZUUR KOPER. BLAAUWE VITRIOOL.

CUPRUM SULPHURICUM. CUPRUM SULPHURICUM  
OXYDATUM.

CUPRUM VITRIOLATUM. VITRIOLUM CUPRI.  
SULPHAS CUPRI.

Men neme: Sterk zwavelzuur drie deelen,  
Water een deel.

Men vermene deze in eene glazen kolf, die in een zandbad geplaatst is. Bij het verwarmde vocht voege men bij gedeelten,

Zuiver koper-vijlsel bijna één deel,

tot dat eene nieuwe hoeveelheid daarvan door het, ofschoon sterk verwarmde, vocht niet meer wordt geoxydeerd, en er geen zwaveligzuurgas meer ontwikkeld wordt. De overblijvende massa worde opgelost in

eene voldoende hoeveelheid van kokend water.

De oplossing worde doorgezegen, tot het kristallisatiepunt uitgedampt, en op eene koude plaats gezet ter vorming van kristallen, die gedroogd en in eene gesloten flesch moeten bewaard worden.

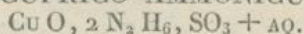
De kristallen zijn zuilvormig, scheef rhomboidisch, ongelijk zeshoekig, of zijn verscheidenheden van dezen vorm, glinsterend, doorschijnend, blaauw gekleurd, met eenen scherp metaalachtigen smaak. Aan de lucht lang blootgesteld, worden zij met een wit groenachtig poeder bedekt. Door bijna vier deelen water, op de temperatuur van  $+ 15^{\circ}$ , door bijna twee deelen kokend water, worden zij opgelost. De oplossing is blaauw gekleurd, en kleurt het blaauw lakmoes-papier rood. Door alcohol worden de kristallen niet opgelost. Aan eene genoegzame hitte blootgesteld, verliezen zij eerst al hun water, zoodat een wit poeder achterblijft, daarna door hoogere temperatuur, zoodat het zout gloeit, worden zij geheel ontleed, en laten zwart koproxyde achter.

Dit zout moet door eene genoegzame hoeveelheid vloeibare ammonia volkomen worden opgelost, zoodat deze oplossing, nadat men het koper-zout vooraf met salpeterzuur heeft gekookt, geen ijzeroxyde achterlaat. De oplossing in

water, na er een weinig verdund zwavelzuur te hebben bijgevoegd en zwavelwaterstofgas er te hebben doorgeleid, tot dat er geen nederplofsel meer ontstaat, moet geen zinkoxyde bevatten, dat door eene oplossing van koolzure kali kan nedergeslagen worden, en gegloeid geel gekleurd, koud geworden wederom wit is. Daarenboven moet, als deze oplossing gekookt is met eene overmaat eener oplossing van kali-hydraat, het alkalisch doorgezegen vocht door zwavelwaterstofzuur geen wit nederslag leveren van zwavel-zink, of onzijdig gemaakt door toevoeging van zwavelzuur, geenszins de eigenschappen der zink-zouten vertoonen.

## BASISCH ZWAVELZUUR KOPEROXYDE-AMMONIA.

## SULPHAS CUPRICO-AMMONICUS BASICUS.



## ZWAVELZURE KOPEROXYDE-AMMONIA.

CUPRUM SULPHURICO-AMMONIATUM. SULPHAS  
BIAMMONICO-CUPRICUS. SULPHAS CUPRI ET  
AMMONIAE. CUPRUM AMMONIACUM. CUPRUM  
AMMONIATUM.

## SULPHAS CUPRO-AMMONIACALIS.

Men neme: Zeer fijn poeder van zuiver zwavelzuur  
koperoxyde zooveel men wil.

Men voege daarbij in eene glazen flesch, onder gestadig  
omroeren,

Sterke vloeibare ammonia,

tot dat het koper-zout is opgelost. De oplossing worde

doorgezegen in eenen hoogen en naauwen glazen cilinder, en men late langs de wanden van den cilinder door eene glazen buis met kleine opening, voorzigtig droppelen van

Zeer sterken alcohol eene hoeveelheid, die het dubbele van de oplossing is;

zoodat deze boven de ammoniakale oplossing vloeit, en met deze niet vermengd wordt. De glazen cilinder worde gesloten doch niet bewogen. Na eenige dagen, als de vochten vermengd zijn, worde het gekristalliseerde zout uit het vocht genomen, tusschen papier zonder kunstmatige warmte snel gedroogd en in een klein goed gesloten fleschje bewaard.

De kristallen zijn zuilvormig, rhombisch, schief vierhoekig, met stompe afgeknotte hoeken en met twee vlakken eindigende. Uit een geschud vocht aangeschoten, zijn zij veel kleiner en naaldvormig. Zij zijn glinsterend en donkerblauw gekleurd. Zij bezitten eenen scherpen metaalachtigen smaak. Zij worden in anderhalf deel koud water opgelost, welke oplossing door de toevoeging van veel water troebel wordt. Door alcohol worden zij niet opgelost. De oplossing in water vertoont eene alkalische reactie. In de lucht verliezen zij ammonia, en worden in een groen poeder veranderd, dat bovenal bij de kleine kristallen wordt opgemerkt, terwijl de grootere kristallen veel langzamer aldus ontleed worden. Door zeer zachte warmte worden zij gemakkelijk ontleed; zij verliezen een gedeelte ammonia, en het zout, dat overblijft, bezit alle de eigenschappen der zwavelzure ammonia- en koper-zouten. Wanneer zij met bijtende kalk en eene kleine hoeveelheid water worden gewreven, dan stooten zij ammonia uit.

Het zout moet met zuren niet opbruisen, groene vlekken moeten daarop niet worden opgemerkt, en het moet al de aangeduide eigenschappen bezitten.



ZWAVELZUUR ZINKOXYDE MET WATER.

SULPHAS ZINCICUS CUM AQUA.

$Zn\ O, SO_3 + 7\ AQ.$

ZWAVELZUUR ZINK. WITTE VITRIOOL.

ZINCUM SULPHURICUM. SULPHAS ZINCI.

*VITRIOLUM ALBUM.*

Men neme: Stukjes van zuiver zink, zooveel men verkiest.

Losse het op in

Verdund zuiver zwavelzuur, zooveel als voldoende is,

zoodat het zuur verzadigd is, en eene kleine hoeveelheid zink onopgelost in het vocht blijft. De oplossing worde doorgezegen, uitgedampt en op eene koele plaats gezet tot vorming van kristallen, die worden gedroogd en in eene gesloten flesch bewaard. Uit het overgebleven vocht verzamele men door uitdamping op nieuw kristallen.

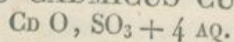
De kristallen zijn zuilvormig, ruitvormig, vierhoekig, met vier te zamenloopende vlakken gespits, zamengedrukt en geknot, helder, doorschijnend, niet gekleurd; of onregelmatig zuilvormig, naaldvormig zes- of achthoekig. Zij zijn reukeloos, maar bezitten eenen zamentrekkenden, scherpen en metaalachtigen smaak. In de lucht verweeren zij zeer langzaam, in drooge lucht verliezen zij een gedeelte water, en worden in een wit poeder veranderd. Op de gewone temperatuur vorderen zij twee deelen water, om te worden opgelost, van kokend water daarentegen slechts bijna drie vierde gedeelte. Door alcohol

worden zij niet opgelost. De oplossing in water wordt door de toevoeging van chlor-baryum met eene witte kleur neder-  
geslagen, en geeft daarenboven met behulp van ammonia  
geneutraliseerd, door zwavelwaterstofzuur, cyan-kalium-  
ijzer of kali-hydraat een wit nederslag. De kristallen wor-  
den opgelost door eene oplossing van zuiver kali-hydraat en  
koolzure ammonia. Door zachte verwarming worden zij reeds  
in hun kristalwater, waardoor zij kristalvorm bezitten, opge-  
lost, dat zij door sterkere verhitting bijna geheel verliezen; door  
langdurige en sterke gloeiing wordt het geheele zout ontleed.

De oplossing van dit zout in water moet helder zijn en  
niet gekleurd. Als er eenige druppels verdund zuiver  
zwavelzuur zijn bijgevoegd en daarna zwavelwaterstofzuur,  
dan mag zij geen geel of bruin nederslag geven. In een  
ander gedeelte der oplossing moet door de indropping  
van oplossing van cyan-kalium-ijzer, geenszins een blaauw  
nederslag ontstaan. Na de toevoeging eener oplossing van  
kali-hydraat moet er een wit nederslag ontstaan, dat in de  
lucht van kleur niet veranderd wordt, doch dat in eene over-  
maat der oplossing van kali-hydraat geheel wordt opgelost.

ZWAVELZUUR CADMIUMOXIDE MET WATER.

SULPHAS CADMICUS CUM AQUA.



ZWAVELZUUR CADMIUM.

CADMIUM SULPHURICUM.

*SULPHAS CADMI.*

Men neme: Zuiver cadmium, zooveel men verkiest.

Losse het op in

eene genoegzame hoeveelheid van zuiver salpeterzuur, met zes deelen water verdund.

De oplossing worde doorgezegen, en daarbij voege men

zuiver water vijf deelen,

en droppele er in

eene verdunde oplossing van zuivere koolzure kali,

tot dat er geen wit nederslag meer gevormd wordt. Dit nederslag, met water behoorlijk afgewasschen, zoodat er dit zuiver affloopt, losse men op in

eene genoegzame hoeveelheid zuiver verdund zwavelzuur,

zoo dat de oplossing verzadigd is. Deze worde, indien het noodig mogt zijn, doorgezegen en tot een zouthuidje verdampt en door afkoeling tot kristal gebragt. De uitdamping worde zoo dikwerf herhaald, als er kristallen geboren worden, die tusschen vloeipapier gedroogd en in eene gesloten flesch bewaard worden.

De kristallen zijn zuilvormig, regt rhombisch, doorschijnend, niet gekleurd, met eenen scherp metaalachtigen smaak. In de lucht verweeren zij zeer langzaam. Door verwarming verliezen zij gemakkelijk hun water, doch in hun kristalwater worden zij niet opgelost. Door sterkere verhitting worden zij gedeeltelijk ontleed. In water worden zij gemakkelijk opgelost; welke oplossing door de toevoeging eener oplossing van chlor-baryum met eene witte kleur wordt nedergeslagen, en na de toevoeging van vloeibare ammonia een wit nederslag geeft, in vloeibare ammonia oplosbaar;

door eene oplossing van cyan-kalium-ijzer wordt zij wit licht geelachtig, en door zwavelwaterstofzuur donkergeel nedergeslagen. Uit eene oplossing in water wordt het cadmium door zink afgescheiden. Op de kool voor de blaaspijp wordt dit zout zóó ontleed, dat het niet vloeit, maar zwaveligzuur ontwikkelt, en dat er een bruin poeder blijft liggen.

De oplossing in water moet helder zijn. Wanneer daarbij eerst eenige droppels zuiver verdund zwavelzuur worden gevoegd, en daarna zwavelwaterstofzuur, zoodat dit de overhand heeft, dan moet het doorgezegen vocht door verdamping zelfs niet de geringste hoeveelheid van eenig zout achterlaten, en het gele nederslag, door doorzijging van het vocht afgezonderd, moet in vloeibare ammonia volkomen onoplosbaar zijn.

ZWAVELZUUR IJZEROXYDULE MET WATER.

SULPHAS FERROSUS CUM AQUA.

$\text{Fe O, SO}_3 + 7 \text{ Aq.}$

ZWAVELZUUR IJZER. GROENE VITRIOL.

FERRUM SULPHURICUM OXYDULATUM. SULPHAS  
OXYDULI FERRI.

*SAL MARTIS. VITRIOLUM VIRIDE. VITRIOLUM  
MARTIS. SULPHAS FERRI.*

Men neme: IJzervijlsel, zooveel men verkiest.

Men werpe dit bij gedeelten, in eene glazen kolf, die bevat

zuiver zwavelzuur, zooveel als voldoende gerekend wordt,  
met de vierdubbele hoeveelheid water verdund.

Zoodra de opbruising heeft opgehouden, worde het vocht in een zandbad verwarmd, zoodat het laatste gedeelte ijzer onopgelost in de kokende oplossing blijft liggen. Deze worde doorgezegen in eene flesch, waarin vooraf eenige droppels verdund zwavelzuur gebragt zijn, en het doorgezegen vocht worde omgeschud. De oplossing worde verdampt, en in een gesloten glas op eene koele plaats gezet, opdat zij tot kristallen zou aanschietsen, die op vloeipapier op de gewone temperatuur gedroogd, en in eene goed gesloten flesch bewaard worden.

De kristallen zijn zuilvormig, rhomboëdaal, of afgeknot, of vierhoekig gespits, of eene of andere verscheidenheid van deze vormen, doorschijnend, blaauw-groen, en met eenen zuurachtigen, zamentrekkenden smaak. In de lucht verweeren zij langzaam, en worden met een wit, weldra geelachtig en daarna bruin poeder bedekt. Op de temperatuur van  $+ 15^{\circ}$  worden zij door 1,43 deel water en door 0,30 gedeelte kokend water opgelost, met eene groenachtige-blaauwe kleur. Door alcohol worden zij niet opgelost. Het blaauwe lakmoes-papier kleuren zij rood. Door zachte verwarming worden zij in hun kristalwater opgelost, hetgeen zij daarna verliezen, zoodat er een wit poeder achterblijft. Door sterkere verhitting neemt het zout eene gele en daarna bruine kleur aan; gegloeid wordende verliest het zwavelzuur, en laat ijzeroxyde, dat nog eenig zuur bevat, achter. De oplossing in water neemt uit de lucht langzaam zuurstof op, doch, wanneer er gedurende de bereiding geen droppels zwavelzuur zijn bijgevoegd, dan neemt het haar veel spoediger op, wordt in plaats van bruin, rood gekleurd, en laat een geel poeder vallen, basisch zwavelzuur ijzeroxyde. Zij lost eene groote hoeveelheid stikstofoxyde op en wordt zwartachtig gekleurd. Zij vertoont alle de eigenschappen der zwavelzure zouten. De oplossing met alkaliën of koolzure alkaliën vermengd, levert een wit nederslag, dat in de lucht weldra eene

groene, daarna eene bruine kleur aanneemt. Door phosphorzure natron en cyan-kalium-ijzer wordt zij met eene witte kleur nedergeslagen, welk nederslag in de lucht eene blaauwe kleur aanneemt.

De oplossing van dit zout met eene overmaat van vloeibare ammonia in een open glas verwarmd, moet na de doorzijing geen blaauwachtig gekleurd vocht leveren. De kleinste hoeveelheid van bijgemengd koper kan evenwel daardoor ontdekt worden, dat men bij het doorgezegen ammoniakale en met zuiver zwavelzuur verzadigde vocht voegt eene oplossing van cyan-kalium-ijzer; dan toch neemt het eene rood-bruine kleur aan, of vertoont een nederslag van deze kleur. De oplossing in water moet door zwavelwaterstofzuur geene zwartachtige kleur aannemen, en zoo deze wordt opgemerkt, dan moet deze kleur na de toevoeging van zwavelzuur terstond verdwijnen. Het andere gedeelte van het doorgezegen ammoniakale vocht moet na de uitdamping geen wit poeder achterlaten, dat door sterkere verhitting geel gekleurd wordt.

ZWAVELZUUR IJZEROXYDULE.

SULPHAS FERROSUS.

Fe O, SO<sub>3</sub>.

GEDROOGD ZWAVELZUUR IJZER. GECALCINEERDE  
GROENE VITRIOOL.

SULPHAS FERRI EXSICCATUS.

*VITRIOLUM AD ALBEDINEM CALCINATUM. FER-  
RUM VITRIOLATUM EXSICCATUM. CALX VITRIOLI  
ALBA. VITRIOLUM MARTIS EXSICCATUM.*

Men neme: Gekristalliseerd zuiver zwavelzuur ijzer-  
oxydule met water, zooveel men verkiest.

Verwarne hetzelfde in eene porseleinen schaal zacht, zoodat het smelt; nu worde het voortdurend omgeroerd, en zoo spoedig mogelijk in eene witte en zeer drooge stof veranderd, die in eene goed gesloten flesch moet bewaard worden.

Het is eene witte, drooge stof, met eenen zuurachtigen, zamentrekkenden smaak. Het wordt langzamer door water opgelost, dan het gekristalliseerd zwavelzuur ijzeroxydule, en laat eene kleine hoeveelheid van basisch zwavelzuur ijzeroxydule onopgelost achter. De oplossing is donker groenachtig, die door alkaliën een groenachtig nederslag, door cyan-kalium-ijzer een blaauwachtig nederslag geeft. Overigens is het door de eigenschappen der zwavelzure zouten en de reeds beschrevene van het voorgaande zout gekenmerkt.

Het moet geenszins geel of bruin gekleurd zijn, en met ammonia en de overige herkenmiddelen op dezelfde wijze worden onderzocht, als het zwavelzuur ijzeroxydule met water.

b. SALPETERZURE ZOUTEN.

SALPETERZURE KALI.

NITRAS KALICUS.

KO, N<sub>2</sub> O<sub>5</sub>.

GEZUIVERDE SALPETERZURE POTASCH.

GEZUIVERDE SALPETER.

NITRAS KALI. NITRAS POTASSAE DEPURATUS.

*KALI NITRICUM. NITRUM DEPURATUM.*

Men neme: Gewone salpeterzure kali, zooveel men verkiest.

Men losse haar op in kokend water, tot dat niets meer oplost. De oplossing worde terstond doorgezegen en met eene glazen staaf geroerd, tot dat zij geheel is koud geworden, en er geen poeder van het zout meer wordt afgezet. De loog worde van het zout afgezonderd, dat op een linnen filtruim worde gebragt, en door afvloeiing en drukking van de overige loog zooveel mogelijk naauwkeurig worde bevrijd. Het worde op nieuw in kokend water tot volkomene verzadiging opgelost, en op dezelfde wijze behandeld als te voren; en als dit voor de derde maal geschied is, drooge men het zout door zachte warmte en beware dit voor het gebruik. Indien eene genoegzaam groote hoeveelheid van de loog overblijft, dan kan daaruit door verdamping, afkoeling, schudding en de overige beschrevene handelwijze op nieuw eene kristallijne massa verkregen worden, die op dezelfde wijze moet gezuiverd worden.

Het is een kristallijn, poederachtig, wit, droog, glinsterend zout met eenen bitteren, afkoelenden smaak. In de lucht wordt het niet veranderd. 100 deelen water van  $+ 15^{\circ}$  lossen 30 deelen zout op; doch 100 deelen kokend water lossen 236 deelen zout op. Door wijngeest wordt het weinig opgelost. Als het in water wordt opgelost, ontstaat er koude. Door warmte smelt het, en de koud geworden massa vertoont eene straalachtige structuur. Door sterkere verhitting wordt het ontleed, en er wordt zuurstofgas, weldra ook met stikstofgas vermengd, uitgedreven. Met brandbare lichamen vermengd en aangestoken vermeerderd het derzelver brandbaarheid; zij worden nu met meer kracht verbrand en sommige ontploffen. Na de toevoeging van eene kleine hoeveelheid zwavelzuur, worden er door verwarming dampen van salpeter-salpeterigzuur uitgedreven. Door eene sterke oplossing van wijnsteenzuur wordt er uit de oplossing een kristallijn poeder, zure wijnsteenzure kali, nedergeslagen.

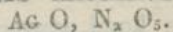
De salpeterzure kali moet wit zijn, droog, in de lucht onveranderlijk, en noch alkalische, noch zure eigenschap-



pen vertoonen. De oplossing in water moet helder zijn en niet gekleurd. In haar moet noch door eene oplossing van salpeterzure baryt, noch door die van koolzure kali een nederslag ontstaan; door eene oplossing van salpeterzuur-zilveroxyde moet zij niet of slechts even melkachtig worden, Door zwavelwaterstofzuur moet zij niet gekleurd worden.

## SALPETERZUUR ZILVEROXYDE.

## NITRAS ARGENTICUS.



## SALPETERZUUR ZILVER.

## ARGENTUM NITRICUM. NITRUM ARGENTI.

*NITRAS ARGENTI.*

Men neme: Zuiver zilver, zooveel men verkiest.

Men brenge het in eene glazen kolf, en voege er bij

zuiver salpeterzuur, met twee deelen water verdund,

zooveel als vereischt wordt, tot eene verzadigde oplossing. De oplossing geschiede door zachte verwarming, en het vocht worde verdampt, indien het noodig is, doorgezegen en op eene koele plaats in den duister nedergezet, opdat er kristallen gevormd worden, die in vloeipapier worden gedroogd, door herhaalde oplossing en kristalschieting worden gezuiverd, en gedroogd in eene gesloten zwarte flesch worden bewaard. Het overgebleven vocht worde op nieuw uitgedampt, tot dat het geen kristallen meer geeft, die men op dezelfde wijze moet zuiveren, droogen en bewaren.

De kristallen zijn rhomboidisch tafelvormig, vier- of zeshoekig, meestal onregelmatig, ongekleurd, doorschijnend, helder, met eenen walgelijken, bitteren, metaalachtigen smaak. Door de lucht alleen worden zij niet veranderd, doch door het zonlicht worden zij snel zwart gekleurd; welke kleur zij ook aan organische lichamen, geholpen door de werking van het licht, zeer snel mededeelen. Zij worden door eene bijna gelijke hoeveelheid koud overgehaald water, door eene veel kleinere hoeveelheid kokend water opgelost; welke oplossing helder is en niet gekleurd. Zij zijn ook in alcohol oplosbaar. Door verwarming worden zij gesmolten, en de koud geworden massa is wit en van eene straalachtige en kristallijne structuur. Door sterkere verhitting worden zij ontleed, terwijl het zilver wordt afgescheiden. Op kool gelegd brengen zij vóór de blaaspip vonken voort, en een glinsterend kogeltje zilver blijft achter. Met brandbare lichamen aangestoken ontploffen zij.

Dit zout moet geheel door water worden opgelost. De oplossing moet helder zijn, niet gekleurd, en door bijgevoegde vloeibare ammonia geene blaauwe kleur aannemen. Na de toevoeging eener overmaat van zuiver chlorwaterstofzuur, moet het vocht van het nederplofsel door doorzijging afgezonderd niet gekleurd zijn, door de uitdamping geheel in damp verdwijnen, en derhalve geene vaste stof achterlaten, noch door zwavelwaterstofzuur of vloeibare ammonia, of eene oplossing van cyan-kalium-ijzer gekleurd of troebel worden.

## GESMOLTEN SALPETERZUUR ZILVEROXYDE.

## NITRAS ARGENTICUS FUSUS.

Ag O, N<sub>2</sub> O<sub>5</sub>.

## GESMOLTEN SALPETERZUUR ZILVER.

HELSCHE STEEN.

## ARGENTUM NITRICUM FUSUM. NITRAS

ARGENTI FUSUS.

*CAUSTICUM LUNARE. LAPIS INFERNALIS.*

Men neme : Zuiver salpeterzuur zilveroxyde, zooveel men verkiest.

Men brenge het in eenen porseleinen kroes, en smelte het op de alcohol-lamp, door eene zachte warmte, terwijl het met een zilveren staafje geroerd wordt, en men verhitte het zoo lang, tot dat alle opwelling is geëindigd, en het in den kortst mogelijken tijd rustig vloeit. Men moet zorg dragen, dat het zout door te groote warmte niet te zeer ontleed worde. Men schenke het daarna in geelkoperen vormen, te voren een weinig verwarmd, zoodat er cilindertjes gevormd worden, die in eene zwarte flesch bewaard moeten worden.

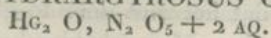
Het zijn cilindervormige aschkleurige pijpen, inwendig van eene straalachtige structuur, waarbij de stralen uit het middenpunt komen. In het licht worden zij zwart. Door water worden zij niet geheel opgelost, maar eene zeer kleine hoeveelheid poeder blijft onopgelost achter, dat zwart gekleurd is en door zuiver salpeterzuur terstond wordt opgelost. Voor het overige heeft het de eigenschappen van het voorgaande zout.

Het gesmolten salpeterzuur zilver worde op dezelfde wijze

onderzocht, als het gekristalliseerd salpeterzuur zilveroxyde beproefd wordt. Het moet geen salpeterzure kali bevatten, die door oplossing van het zilver-zout in water, nederlaan met zuiver chlorwaterstofzuur in overmaat, doorzijging en uitdamping kan gevonden worden, of ook na de ontleding door sterkere verhitting; dan toch blijft niet alleen het zilver, maar ook de zoutmassa, kennelijk aan hare alkalische eigenschappen, achter. Men keure de zeer witte pijpjes af, die zeer broos zijn, uit niet gesmolten salpeterzuur zilveroxyde of dat te kort verhit is, gemaakt zijn; men verwerpe ook die, waarin door behulp van ammonia koperoxyde is gevonden. Het nederplofsel, dat uit eene sterke oplossing door toegevoegd zuiver chlorwaterstofzuur geboren wordt, moet door vloeibare ammonia volkomen worden opgelost; er moet geen chlor-lood achterblijven; als dit achterblijft, dan blijkt het, dat het salpeterzuur zilveroxyde salpeterzuur lood-oxyde bevat.

## SALPETERZUUR KWIKOXYDULE MET WATER.

## NITRAS HYDRARGYROSUS CUM AQUA.



## SALPETERZUUR KWIKOXYDULE.

## HYDRARGYRUM NITRICUM OXYDULATUM.

## MERCURIUS NITROSUS.

*NITRAS PROTOXYDI HYDRARGYRI. NITRAS  
OXYDULI HYDRARGYRI.*

Men neme: Zuiver kwik,  
Zuiver salpeterzuur, waarvan het soort. gew.  
is 1,30-1,33, van beiden gelijke deelen.

Men vermene ze in eenen glazen cilinder, met eenen

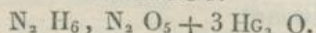
breeden bodem en plaatse denzelfen in koud water, op eene koele plaats. Op den tweeden of derden dag neme men de kristallijne massa uit het vocht, brenge haar op eenen trechter, en wassche ze met eene zeer geringe hoeveelheid zuiver salpeterzuur. Door drukking tusschen vloei-papier worde het zout terstond gedroogd en in eene goed gesloten flesch bewaard.

De kristallen zijn klein, onregelmatig, meestal plaatvormig, niet zelden zuilvormig, wit, met eenen scherpen metaalachtigen smaak. Zij worden door zuiver water opgelost; door toevoeging van eene grootere hoeveelheid water worden zij ontleed, en een wit basisch zout wordt neder-geslagen, een zuur zout opgelost. Door water evenwel, waarbij eene kleine hoeveelheid salpeterzuur is gevoegd, worden zij geheel en gemakkelijk opgelost. Met gloeiende lichamen, die brandbaar zijn, vermengd, vermeerderen zij de verbranding met een zeker geluid. De oplossing in water wordt door alkaliën en zwavelwaterstofzuur terstond met eene zwarte kleur, door chlorwaterstofzuur, eene oplossing van chlor-natrium met eene witte kleur, en door eene oplossing van iodium-kalium met eene groene-geelachtige kleur, nedergeslagen. Door koper of chlor-tin wordt uit dit zout het kwik gereduceerd.

Het salpeterzuur kwikoxydule moet geenszins geelachtig gekleurd zijn; opgelost moet het, na de voorzigtige toevoeging van vloeibare ammonia, een zwart nederslag leveren. In de oplossing, door doorzijing afgescheiden van het wit nederslag, dat gevormd wordt door de toevoeging van eene overmaat eener oplossing van chlor-natrium, moet kalihydraat geenszins een nieuw nederslag van eene geelachtige kleur voortbrengen. Met chlor-natrium gewreven, levere het een mengsel van eene witte, geenszins van eene zwartachtige kleur.

BASISCH SALPETERZUUR KWIKOXYDULE-  
AMMONIA.

NITRAS HYDRARGYROSO - AMMONICUS  
BASICUS.



SALPETERZUUR KWIKOXYDULE MET AMMONIA.  
OPLOSBAAR KWIK VAN HAHNEMANN.

NITRAS AMMONICUS CUM OXYDO HYDRARGYROSO.  
HYDRARGYRUM AMMONIATO-NITRICUM OXYDULA-  
TUM BASICUM. OXYDULUM HYDRARGYRI SALI-  
NUM. HYDRARGYRUM OXYDULATUM NIGRUM.  
PROTOXYDUM HYDRARGYRI NITRICO-  
AMMONIACALE.

*PROTO-NITRAS AMMONIACALIS MERCURIALIS.*  
*MERCURIUS SOLUBILIS HAHNEMANNI.*

Men neme : Zuiver en versch bereid gekristalliseerd sal-  
peterzuur kwikoxydule, één deel.

Het worde in eenen steenen of glazen mortier tot een  
zeer fijn poeder gebragt, en daarbij worde gevoegd

Zuiver water, acht deelen;

Zuiver salpeterzuur, zooveel droppels

als noodig zijn, om het onder naarstig en snel omroeren  
geheel op te lossen. De oplossing worde in eene flesch  
gebragt, en daarbij worde gevoegd

Zuiver water twee deelen,

waarmede de mortier, dien men gebruikt heeft, te voren is uitgewasschen. Bij deze waterige oplossing, die men sterk moet schudden, voege men een mengsel, gemaakt uit

Vlocibare ammonia, waarvan het soort.  
gew. is 0,96, een half deel;  
en Zuiver water, vier deelen.

De flesch worde terstond gesloten en sterk geschud; het vocht worde zoo spoedig mogelijk van het zwarte poeder afgeschonken, dat met zuiver water vermengd, worde doorgezegen, met zuiver water afgewasschen, tusschen vlocipapier, op eene donkere plaats, op de gewone temperatuur der lucht, worde gedroogd, en in eene zwarte en goed gesloten flesch op eene koele plaats worde bewaard.

Het is een fijn, zwart, reuk- en smakeloos poeder. Door water wordt het niet opgelost. Met verdund salpeterzuur of sterk koud salpeterzuur vermengd, gaat het bijna voor een derde gedeelte in een wit in water onoplosbaar poeder over. Sterk zwavelzuur daarmede vermengd en overgehaald, drijft daaruit salpeterzuur en ondersalpeterzuur, terwijl een wit poeder achterblijft. Door verdund chlorwaterstofzuur wordt het zóó ontleed, dat er chlor-kwik achterblijft. Door kokend sterk chlorwaterstofzuur wordt het opgelost, en deze oplossing is helder en niet gekleurd. Sterk en kokend azijnzuur lost dit poeder voor het grootste gedeelte op, zoodat er niets dan eene kleine hoeveelheid van een grijs poeder achterblijft, waarin weinig kwikbolletjes worden opgemerkt. Door vlocibare ammonia wordt het door verwarming opgelost. Met kali-hydraat vochtig en warm gewreven ontwikkelt het eene zeer kleine hoeveelheid ammonia. -Door het zonlicht wordt het ontkleurd, en in de lucht wordt het hooger geoxydeerd. Door genoegzame verhitting gaat het geheel in damp over.

Het moet geenszins wit-grijs zijn, maar zeer zwart, en het gewapend oog moet daarin geen kwikbolletjes bespeu-

ren. In eene glazen buis verwarmd moet het geheel in damp vervliegen, en geen wit gesublimeerd poeder leveren. Wanneer het in azijnzuur wordt opgelost, moet het niet veel kwikbolletjes achterlaten. Aan voldoende hitte blootgesteld moet het geen dampen van zwavel of zwaveligzuur ontwikkelen.

ZURE OPLOSSING VAN SALPETERZUUR  
KWIKOXYDE.

NITRATIS HYDRARGYRICI SOLUTIO ACIDA.

VLOEIBAAR SALPETERZUUR KWIK.

NITRATIS HYDRARGYRI OXYDATI SOLUTIO. MERCURIUS NITROSUS. MERCURIUS NITRATUS.

LIQUOR HYDRARGYRI NITRICI OXYDATI.

LIQUOR NITRATIS HYDRARGYRICI.

*NITRAS HYDRARGYRI LIQUIDUM.*

Men neme :      Zuiver kwikoxyde, drie deelen;  
                      Zuiver salpeterzuur, waarvan het soort.  
                      gew. is 1,33, met de helft zuiver water  
                      verdund, zes deelen.

Men bereide deze oplossing in eene gesloten glazen kolf, op zachte warmte, door er het oxyde nu en dan bij te voegen, en beware de oplossing in eene goed gesloten flesch.

Het is een helder, ongekleurd, zuur vocht, met eenen zuren, scherpen, metaalachtigen smaak, waarvan het soort. gew. is 1,658-1,676. De huid kleurt het bruin. Door eene oplossing van kali-hydraat of door kalkwater wordt het



met eene rood-gele kleur, door vloeibare ammonia, koolzure ammonia, eene oplossing van phosphorzure natron met eene witte kleur, door eene oplossing van iodium-kalium met eene scharlaken kleur, door zwavelwaterstofzuur met eene grijsachtige, daarna zwarte, en door galnoten-tinctuur oranjekleurig nedergeslagen. Veel toegevoegd water veroorzaakt in dit vocht een wit nederslag. In eene glazen buis verhit, ontwikkelt het verdund salpeterzuur, ondersalpeterzuur en daarna ook kwik. Door chlorwaterstofzuur en eene oplossing van chlor-natrium wordt het niet troebel.

Het nederplofsel, door toegevoegde ammonia gevormd, moet niet grijs zijn. Dit vocht met water verdund moet noch door de oplossing van chlor-natrium, noch door die van salpeterzuur zilver troebel worden. Door genoegzame verhitting moet het geheel in damp verdwijnen.

BASISCH SALPETERZUUR BISMUTHOXYDE.

NITRAS BISMUTHICUS BASICUS.

ONDERSALPETERZUUR BISMUTH.

SUBNITRAS BISMUTHICUS. BISMUTHUM SUBNITRICUM PRAECIPITATUM. BISMUTHUM OXYDATUM SUBNITRICUM. SUBNITRAS BISMUTHI. NITRAS BISMUTHI. BISMUTHUM NITRICUM PRAECIPITATUM.

*MAGISTERIUM BISMUTHI.*

Men neme: Zuiver salpeterzuur, waarvan het soort.  
gew. is 1,250, zooveel men verkiest;  
Zuiver bismuth, zooveel als genoegzaam is.

Men brenge in het salpeterzuur, in eene wijde glazen

kolf, het bismuth tot een grof poeder gebragt bij gedeelten, zoodat er geene nieuwe hoeveelheid metaal worde bijgevoegd, vóór dat het voorgaande is opgelost. De oplossing van het metaal worde met behulp van warmte langzaam, maar meer en meer versterkt, bevorderd, zoodat het vocht ten laatste kookt. Zoodra er een grijs of wit kristallijn poeder wordt opgemerkt, moet het vocht van het onopgeloste metaal worden geschonken in een glazen vat, en daarbij worden gevoegd

zuiver warm water, eene gelijke hoeveelheid.

De oplossing moet zeer snel worden doorgezegen, en onder sterk omroeren worden geschonken in een glas, dat bevat

zuiver water, drie honderd maal te bovengaande het gewigt van het gebruikte bismuth, in het salpeterzuur opgelost.

Door afschenking en doorzijging zondere men het wit nederslag ten spoedigste van het zuur af; van het filtrum genomen worde het in eene flesch door er tweemaal of driemaal zuiver en koud water bij te voegen, afgewaschen, en op nieuw op het filtrum gebragt, ten einde het water afloope. Het witte poeder worde vervolgens op vloeipapier uitgespreid, op eene donkere plaats door zeer zachte warmte gedroogd, en in eene zwarte flesch bewaard.

Het is een zeer wit, fijn poeder, dat aan het gewapend oog zeer kleine naaldvormige, glinsterende kristalletjes vertoont, zonder reuk en bijna smakeloos, in veel koud water zeer moeilijk en gedeeltelijk oplosbaar. Het vochtig blaauw lakmoes-papier kleurt het rood. Door salpeterzuur en chlorwaterstofzuur wordt het gemakkelijk opgelost, welke oplossing door alkaliën, koolzure alkaliën en cyan-ijzerkalium-oplossing wit, door zwavelwaterstofzuur donker-

bruin, door eene oplossing van jodium-kalium bruin, en door galnoten-tinctuur geel wordt nedergeslagen, en door zink, cadmium of koper wordt gereduceerd. Door eene genoegzaam sterke verhitting wordt het ontleed en bismuthoxyde van eene donker gele-kleur blijft over. Sterk zwavelzuur ontwikkelt daaruit salpeterzuur. Met koolzure natron voor de blaaspijp verhit door de binnenste vlam, levert het metalen bolletjes, die broos zijn, terwijl de kool met een poeder bedekt wordt, dat warm, geelachtig bruin, koud, geel gekleurd is.

Dit poeder moet geenszins grijs zijn. Door salpeterzuur moet het zonder opbruising worden opgelost, welke oplossing noch door zwavelzuur, noch door de oplossing van salpeterzuur zilveroxyde moet troebel worden; de oplossing in zuiver chlorwaterstofzuur moet door die van cyan-kalium-ijzer met geene blaauwachtige of roodachtige kleur nedergeslagen worden. Met water gewreven moet het door jodium-tinctuur niet blaauw worden gekleurd. Met eene oplossing van kali-hydraat verwarmd, moet het doorgezegen vocht door zwavelwaterstofzuur noch met eene zwarte noch met eene witte kleur worden nedergeslagen; en met chlorwaterstofzuur boven het verzadigingspunt verzadigd, door toegevoegd zwavelwaterstofzuur geenszins een geel neder-slag leveren.

## c. PHOSPHORZURE ZOUTEN.

PHOSPHORZURE NATRON MET WATER.

PHOSPHAS NATRICUS CUM AQUA.

 $2 \text{ NaO}, \text{ H}_2\text{O}, \text{ P}_2\text{O}_5 + 24 \text{ AQ.}$ 

PHOSPHORZURE SODA.

NATRUM PHOSPHORICUM. ALCALI MINERALE PHOSPHORATUM. SODA PHOSPHORATA. SUBPHOSPHAS SODAE. TRIPHOSPHAS NATRICUS CUM AQUA BASICA.

*SAL MIRABILE PERLATUM. PHOSPHAS SODAE.*

Men neme: Zuiver phosphorzuur, waarvan het soort. gew. is 1,120-1,130, zooveel men verkiest.

Men vermene het met

Zuiver water zeven deelen.

Men verwarme het verdunde zuur in eene porseleinen schaal, en voege daarbij, onder gedurig omroeren met eene glazen staaf,

Zuivere gekristalliseerde koolzure natron,

tot dat er geene opbruising meer opgemerkt en het rood lakmoespapier door de oplossing blaauw wordt. Het vocht worde doorgezegen en uitgedampt, tot dat een droppel op een koud glas gebragt kristalliseert. Door rust worde de kristalvorming op eene koele plaats bevorderd. De kristallen, ook na de herhaalde uitdamping verkregen, worden met

behulp van vloeipapier gedroogd, en in eene gesloten flesch bewaard.

De kristallen zijn meestal onregelmatig, doch uit eene groote hoeveelheid oplossing na langzame verdamping verkregen, zuilvormig vierhoekig, scheef ruitvormig, met vier vlakken toegespitst, ongekleurd; versch bereid doorschijnend, daarna ondoorschijnend en met een wit poeder bedekt, reukeloos, maar met eenen afkoelenden en zouten smaak. Zij worden door bijna 4 deelen koud water, door 2 deelen warm water opgelost. De oplossing is helder, ongekleurd, met eene alkalische reactie. In alcohol zijn zij onoplosbaar. Dit zout verweert in de lucht en verliest een gedeelte van zijn kristalwater. Door behulp van warmte wordt het gemakkelijk in zijn kristalwater opgelost, daarvan meer en meer bevrijd, en laat een wit poeder van kristalwater beroofd, doch overigens niet scheikundig veranderd achter. Door sterkere verhitting wordt het zout gesmolten, verliest zijn basisch water, en bekoeld laat het eene witte en melkachtige massa, watervrije pyrophosphorzure natron, achter. De oplossing der phosphorzure natron wordt door eene oplossing van salpeterzuur zilveroxyde met eene gele kleur, en door de zouten der aarden en oxyden der zware metalen troebel. Op eenen gebogen platinadraad gesmolten levert het een glasachtig kogeltje, dat doorschijnend is, doch koud wordende troebel wordt, en in water opgelost nu met eene oplossing van salpeterzuur zilveroxyde een wit nederslag geeft.

De oplossing in water moet door eene oplossing van salpeterzuur zilveroxyde, waarbij salpeterzuur gevoegd is, naauwelijks troebel worden, en het door eene toegevoegde oplossing van salpeterzure baryt gevormde nederslag moet bijna geheel door salpeterzuur worden opgelost. Het moet derhalve slechts eene geringe hoeveelheid chlor-natrium en zwavelzure natron bevatten, doch met zuren vermengd moet het geenszins opbruisen, en door zwavelwaterstofzuur noch troebel noch gekleurd worden.

## d. ONDERCHLORIGZURE ZOUTEN.

## OPLOSSING VAN ONDERCHLORIGZURE NATRON.

## SOLUTIO HYPOCHLORITIS NATRICI.

Na O, Cl<sub>2</sub>O.

## CHLOR-SODA.

NATRUM HYPOCHLOROSUM. CHLORETUM NATRI.  
 NATRUM OXYMURIATICUM. NATRUM CHLORATUM  
 LIQUIDUM. HYPOCHLORIS SODICUS CUM AQUA.

*LIQUOR SODAE CHLORISATAE. LIQUOR  
 LABARRAQUII. SUBCHLORIS SODAE. CHLORU-  
 RETUM SODAE.*

Men neme : onderchlorigzuren kalk, versch bereid en  
 90° volgens den lateren chlorometer van  
 Gay-Lussac, één deel ;  
 overgehaald water, dertig deelen.

In eenen steenen mortier worde de onder-chlorigzure  
 kalk gewreven, terwijl men er een weinig water heeft  
 bijgevoegd. Het vocht late men bezinken en schenke men  
 af; welke bewerkingen zoo dikwerf moeten herhaald wor-  
 den, tot dat men met behulp van de voorgeschrevene hoe-  
 veelheid water, al het oplosbare zout daaruit heeft opgelost.  
 De oplossing worde door linnen doorgezegen en het over-  
 gebleven poeder daarop door drukking, zoo veel mogelijk,  
 van het vocht beroofd. Bij deze oplossing voege men eene  
 oplossing bereid uit

Gekristalliseerde zuivere koolzure natron,  
twee deelen;

Overgehaald water, vijftien deelen.

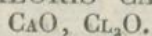
Het mengsel worde geschud, en terstond en snel doorgezegeu. Het vocht worde in eene goed gesloten flesch, behoorlijk tegen het licht beveiligd, op eene koele plaats bewaard.

Het is een helder, ongekleurd vocht, van eenen eigenaardigen met dien van onderchlorigzuur overeenkomenden reuk, van eenen scherpen, prikkelenden en eenigzins zamentrekkenden en tevens alkalischen smaak. Door het zonlicht wordt het ontleed, zoodat in het vocht de hoeveelheid van chlor-natrium vermeerderd, chlorzure natron geboren wordt, en de eigenschappen der onderchlorigzure zouten meer en meer verminderd worden. Op eene eigenaardige wijze worden vele metalloïden, zoo als phosphorus, zwavel, iodium en arsenicum, de metalen, zoo als ijzer, koper, tin, kwik, de zuren die minder zuurstof bevatten, zoo als phosphorig-, zwavelig-, arsenigzuur, de oxydulen, zoo als van ijzer, tin, kwik, en de zwavel-verbindingen, die pas zijn nedergeslagen, door dit vocht geoxydeerd, zoo dat er zuren, oxyden, oxychlorverbindingen en zwavelzure zouten geboren worden, en de onderchlorigzure natron zelve in chlor-natrium veranderd wordt. De meeste organische kleurstoffen ontleedt het. Door verwarming wordt het langzaam ontleed, den reuk en de eigenschap om de organische kleurstoffen te vernietigen verliest het dan gedeeltelijk, en wordt in chlor-natrium en chlorzure natron veranderd. Door vele zuren, en gedeeltelijk zelfs door het koolzuur, wordt het ontleed; door eene geringe hoeveelheid van toegevoegde zuren wordt er onderchlorigzuur, door eene grootere en overvloedige hoeveelheid derzelven, wordt het chlorgas daaruit gedreven. Door toegevoegd chlorgas wordt de onderchlorigzure natron insgelijks ontleed. Den stank van rottende organische lichamen vernietigt het, en gaat gedurende eenigen tijd de rotting tegen. Het bevat ook chlor-natrium.

Dit vocht zij bijna van 200° volgens den laatsten chlorometer van Gay-Lussac, zoodat door 50 volumina der oplossing van onderchlorigzure natron bijna 100 volumina van het proefvocht, en derhalve eene bepaalde hoeveelheid arsenigzuur bevattende, worden ontleed. Met eene overmaat van wijnsteen zuur vermengd moet het geen kristallijn nederslag geven, en door ingevoerd koolzuur moet daaruit geen wit poeder, koolzure kalk, nedergeslagen worden.

## ONDERCHLORIGZURE KALK.

## HYPOCHLORIS CALCICUS.



## CHLOR-KALK.

CALCARIA HYPO-CHLOROSA. CALCARIA OXYMURIATICA. CALCARIA CHLORATA. CALCARIA CHLOROSA. CHLORIS CALCICUS.

*OXYCHLORURETUM CALCI. SUBCHLORIS  
CALCIS. CHLORETUM CALCIS.*

Men neme: kalk, tot een zeer fijn poeder gebragt, en  
versch gegloeid, zes deelen;  
regenwater, twee deelen.

De kalk worde met water door omroering vermengd. Het kalk-hydraat in eene gesloten flesch koud geworden moet worden verdeeld, zoodat daarvan dunne lagen op kleine tafeltjes van hout liggen, die zoo boven elkander in eene houten kist, die behoorlijk kan gesloten worden, geplaatst zijn, dat er tusschenruimten overblijven, en het chlogas langs derzelve zijwanden kan doorgaan. Nu sluite men de kist, behalve twee kleine openingen, waarvan de



eene in het deksel, de andere van onderen in den zijwand nabij den bodem is aangebragt. In deze laatste opening zij eene horizontale buis geplaatst, waarvan het andere gedeelte in de hoogte gebogen is. Door de bovenste opening, met behulp van eene daarin stevig geplaatste en luchtdigt bevestigde glazen buis, geleide men chlogas, dat langzaam moet ontwikkeld worden uit een mengsel bereid uit

droog chlor-natrium tien deelen;  
manganiumsperoxyde tien deelen;  
sterk zwavelzuur twintig deelen;  
regenwater tien deelen.

Het chlor-natrium vermene men vooraf naauwkeurig met het manganiumsperoxyde, en daarmede vulle men voor een derde gedeelte eenen getubuleerden glazen retort, die in een zandbad geplaatst is. Het zwavelzuur worde met het water verdund, en geheel koud geworden in den retort geschonken, nadat alle de openingen, behalve die in het onderste gedeelte der kist, goed gesloten zijn, en het lutum behoorlijk is gedroogd. De glazen buis, in den hals van den retort geplaatst, geleide het chlogas eerst in eene kleine Woulffsche flesch, die eene kleine hoeveelheid water bevat, en uit deze kome het gas gezuiverd, door de andere glazen buis, op de reeds beschrevene wijze, in den toestel, die het kalk-hydraat bevat. Op het einde der bewerking worde de ontwikkeling van het chlogas door zachte en voorzigtige warmte bevorderd. Wanneer het chlogas niet langer ontwikkeld wordt, dan blijve de toestel gedurende vier of vijf uren gesloten, waarna de kist moet geopend worden, en de verschillende lagen van onderchlorigzuren kalk goed worden onder elkander vermengd, en het poeder in kleine flesschen, tot den hals toe gevuld en met glazen stoppen goed gesloten, op eene koele en duistere plaats moet bewaard worden.

Het is een wit poeder, van eenen eigenaardigen reuk, met dien van onderchlorigzuur overeenkomende, die door toegevoegd water sterker wordt. Het bezit eenen zamen-trekkenden, scherpen en bitteren smaak. In de lucht wordt het langzaam vochtig. Door water wordt het opgelost, terwijl er evenwel een wit poeder overblijft, namelijk kalk-hydraat en eene kleine hoeveelheid koolzure kalk. De oplossing daarvan bevrijd is helder, niet gekleurd, hebbende den reuk van het zout, en vernielt de meeste organische kleurstoffen, door koking wordt zij meer en meer ontleed en verliest zij deze eigenschap. Het zout zelf wordt ook door warmte ontleed, en in chlor-calcium en chlorzuren kalk veranderd; door sterkere verhitting ontwikkelt het zuurstofgas, en er wordt uit den chlorzuren kalk chlor-calcium gevormd. In de lucht wordt het, sneller als het licht medewerkt, ontleed, en zijne oplossing wordt bedekt met laagjes koolzuren kalk. Door vele andere zuren wordt het ontleed, zoodat daardoor onderchlorigzuur vrij wordt, indien zij in kleine hoeveelheid daarmee vermengd worden; door eene grootere en toereikende hoeveelheid der zuren wordt het dus ontleed, dat het chlogas wordt uitgedreven. Onveranderd kan zij niet lang bewaard worden. Zij vernietigt den stank van rottende lichamen, en belet gedurende eenigen tijd de rotting. De heldere oplossing wordt door daarin gevoerd koolzuurgas troebel, koolzure kalk wordt nedergeslagen, en haar reuk wordt tevens vermeerderd, daar er chlogas wordt uitgedreven. Door chlore zelf wordt zij ontleed, zoodat de hoeveelheid van het chlor-calcium toeneemt, en onderchlorigzuur wordt uitgedreven en tevens gevormd. De lichamen, die door de onderchlorigzure natron worden geoxydeerd en reeds zijn aangeduid, worden ook door eene oplossing van onderchlorigzuren kalk geoxydeerd, en uit sommige zout-oplossingen worden superoxyden of oxychlor-verbindingen door haar nedergeslagen. Zoo wordt uit zwavelzuur manganiumoxydule het hydraat van manganiumsuperoxyde geboren,

uit azijnzuur of salpeterzuur loodoxyde in het eerst een wit poeder, chlor-lood, afgezet, dat daarna geel en bruin, en zoo in loodsuperoxyde veranderd wordt, terwijl chlore wordt uitgedreven; zoo slaat de onderchlorigzure kalk ook uit eene oplossing van salpeterzuur kwikoxydule chlor-kwik neder, dat weldra in rood oxychlor-kwik veranderd wordt.

Dit poeder moet niet zeer vochtig, doch voor een groot gedeelte in water oplosbaar zijn, en na de toevoeging van zwavelzuur veel chlore ontwikkelen. Het moet nagenoeg 90° graden houden op den laatsten chlorometer van Gay-Lussac, zoodat wanneer 10 grammen van dit poeder vermengd zijn met zoo veel overgehaald water, als vereischt wordt, om eene Nederlandsche kan juist te vullen, 111 - 113 volumina van dit vocht vereischt worden, om 100 volumina van het chlorometrisch proefvocht te ontleiden.

e. KOOLZURE ZOUTEN.

~~~~~  
KOOLZURE KALI.

CARBONAS KALICUS.

KO, CO<sub>2</sub>.

KOOLZURE POTASCH. ONDERKOOLZURE  
POTASCH.

KALI CARBONICUM. KALI SUBCARBONICUM.

*SAL TARTARI. CARBONAS POTASSAE.*

*SUBCARBONAS POTASSAE.*

Men neme: Gezuiverde zure wijnsteenzure kali, zoo veel men verkiest.

Men verhitte deze in eenen ijzeren, meer wijden dan

hoogen pot, hoe langer hoe sterker, tot dat de bodem gloeit. Met eenen ijzeren spadel worde de verbrande massa gedurig omgeroerd, tot dat zij gloeit, en niet langer rook of vlam geeft. De overblijvende massa worde met overgehaald water bevochtigd, in een open vat gedurende eenige dagen in de lucht geplaatst en nu en dan omgeroerd, en eindelijk met warm overgehaald water vermengd. Het mengsel worde op een linnen filtrum gebragt, en zoo lang met overgehaald water uitgewasschen, als het doorgezegen vocht alkalische eigenschappen vertoont. De oplossing, die helder en ongekleurd moet zijn, worde in eene porseleinen schaal tot droog toe uitgedampt. Het drooge zout worde nog warm, zoo spoedig mogelijk, tot poeder gewreven, en in eene goed gesloten flesch bewaard.

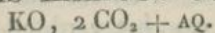
Het is een droog, wit poeder, met eenen alkalischen smaak, in de lucht vervloeiende, zoo dat het water en koolzuur tot zich trekt, en in een olieachtig vocht wordt veranderd. Zij bezit eene sterke alkalische werking op kleurstoffen. Zij wordt door eene gelijke hoeveelheid koud water opgelost, terwijl er verhooging van temperatuur wordt opgemerkt; de oplossing is helder en niet gekleurd. Door alcohol wordt zij niet opgelost. Door eenig toegevoegd zuur, bijv. zwavelzuur, bruist zij sterk op, en door toevoeging van veel wijnsteenzuur zet zich uit de oplossing van koolzure kali een kristallijn poeder, zure wijnsteenzure kali, af. Door sterke verhitting wordt zij gesmolten, doch niet ontleed.

De koolzure kali moet droog en wit zijn; door eene gelijke hoeveelheid water worden opgelost, zoodat er noch eene korrelige kalkachtige, noch eene geleachtige kieselzuur bevattende stof overblijft. Door zuiver salpeterzuur verzadigd moet zij niet dan eene zeer kleine hoeveelheid van een geleachtig nederslag afzetten, en met water verdund door toegevoegde oplossing van salpeterzuur zilveroxyde en baryt bijna geen wit nederslag leveren, noch door zwavelwaterstofzuur troebel of gekleurd worden.

Met behulp van zuiver chlorwaterstofzuur verzadigd, tot droog toe uitgedampt, van het overvloedige zuur door verwarming beroofd, moet zij bijna geheel door water worden opgelost, en bijna geen geleiachtig kieselzuur-houdend nederlag achterlaten. De oplossing van koolzure kali in eene gelijke hoeveelheid overgehaald water moet door de toevoeging van eene groote hoeveelheid eener sterke oplossing van anderhalf koolzure ammonia nauwelijks troebel worden.

## DUBBELE KOOLZURE KALI MET WATER.

## BICARBONAS KALICUS CUM AQUA.

DUBBELE KOOLZURE POTASCH. VOLKOMENE  
KOOLZURE POTASCH.KALI BICARBONICUM. KALI CARBONICUM  
ACIDULUM. ALCALI VEGETABILE CRYSTALLISATUM.  
KALI CARBONICUM AËRATUM.POTASSA AËRATA. BICARBONAS POTASSAE.  
CARBONAS POTASSAE. CARBONAS POTASSAE  
COMPLETUM.

Men neme: Koolzure kali, uit gezuiverde zure wijn  
steenzure kali bereid, twee deelen;  
Overgehaald water twee deelen.

Men losse het zout op, en de oplossing worde, indien dit noodig is, doorgezegen, en in eenen wijden ontvanger gebragt, waarvan zij slechts het twintigste gedeelte moet vullen. Dezen ontvanger verbindt men met eenen insgelijks wijden getubuleerden retort, die bevatten moet

Koolzuren kalk, marmer, tot kleiné stukjes  
gebragt, drie deelen.

De hals van den retort moet zóó in den ontvanger geplaatst  
zijn, dat hij de oppervlakte van het vocht bijna aanraakt.  
Men vermene vervolgens.

Gezuiverd zwavelzuur twee deelen ;  
Water acht deelen ,

en het koud geworden vocht brenge men van tijd tot tijd  
in den retort. De warmte der plaats, waar de toestel gezet  
is, moet gematigd zijn, en elk uur schenke men in den  
retort een gedeelte van het verdunde zuur. Na de eerste  
opgieting van het zuur moet de retort goed gesloten wor-  
den, zoodat het koolzuurgas de dampkringslucht van  
lieverlede door de voegen van den toestel uitdrijft, die  
daarna met eene blaas moeten gesloten worden. Het  
mengsel in den retort worde nu en dan met eene houten  
staaf geroerd. Zoodra de kristallijne massa niet meer ver-  
meerderd wordt, zoo voere men door de overgeblevene  
loog eenen stroom van koolzuurgas. Als de kristalschieting  
afgeloopen is, dan moeten de kristallen, uit het vocht  
genomen, met een weinig zuiver water afgewasschen,  
met vloeipapier gedroogd en in eene gesloten flesch be-  
waard worden.

De kristallen zijn ruitvormige zuilen, gewoonlijk aan de  
kanten afgeknot en in twee vlakken eindigende, of zij zijn  
ook tafelvormig en onregelmatig. Zij zijn doorschijnend, met  
eenen zouten, nauwelijks alkalischen smaak. In de lucht  
worden zij niet veranderd en vertoonen geene alkalische  
eigenschappen. Zij worden door 4 deelen koud water  
opgelost, doch door een gelijk gewigt kokend water, ter-  
wijl zij opbruisen en een gedeelte koolzuur verliezen. Zij  
vereischen eene zeer groote hoeveelheid alcohol, om te

worden opgelost. Verhit, zoodat zij gloeijen, verliezen zij water en koolzuur, en koolzure kali blijft achter. De oplossing van dubbele koolzure kali lost ijzer-poeder op, terwijl er waterstofgas wordt uitgedreven. Met zuren bruist zij zeer sterk op, en hare sterke oplossing, met eene groote hoeveelheid van eene sterke oplossing van wijnsteen- zure vermengd, zet een kristallijn nederslag van zure wijnsteen- zure kali af.

In de lucht moet zij niet vochtig worden; zij moet ongekleurd zijn, en hare oplossing met die van chloride- kwik vermengd, levere een zeer wit, doch geenszins een geelachtig nederslag, en de oplossing van zwavelzure mag- nesia worde door haar niet troebel. Door zwavelwaterstof- zuur moet zij noch troebel, noch gekleurd worden. Met zuiver salpeterzuur verzadigd moet zij door de oplossing van salpeterzuur zilveroxyde of baryt naauwelijks troebel worden.

## KOOLZURE NATRON MET WATER.

## CARBONAS NATRICUS CUM AQUA.

$$\text{NaO, CO}_2 + 10 \text{ Aq.}$$

KOOLZURE SODA. ONDERKOOLZURE SODA.  
DELFSTOFFELIJK LOOGZOUT.

NATRUM CARBONICUM. NATRUM SUBCARBONICUM.  
ALCALI MINERALE. SUBCARBONAS NATRICUS.

*SODA. CARBONAS SODAE ACALINUM.  
SUBCARBONAS SODAE.*

Men neme: Gewone koolzure natron, zoo veel men verkiest.

Losse deze op in eene porseleinen schaal in kokend water,

tot dat dit volkomen door het zout verzadigd is. De schaal worde geplaatst in koud water, en de oplossing bekoele onder gedurig omroeren met eene porseleinen staaf. De massa uit kleine kristallen bestaande bringe men op eenen geschikten trechter en het vocht vloeije daaruit af. Men droppele vervolgens, daarop eene kleine hoeveelheid overgehaald water, en late er dit weder afvloeijen, hetgeen zoo dikwijls moet herhaald worden, tot dat het afloopend vocht, met zuiver salpeterzuur verzadigd en met overgehaald water verdund, door eene oplossing van salpeterzuur zilveroxyde of salpeterzure baryt naauwelijks troebel wordt. Daarna worde de overgeblevene kristallijne stof in eene genoegzame hoeveelheid kokend overgehaald water opgelost; de oplossing worde doorgezegen, en na de vereischte verdamping op eene koele plaats gezet tot kristalschieting. De kristallen worden uit het vocht genomen en door vloeipapier gedroogd in eene gesloten flesch bewaard. Het overgebleven vocht worde op nieuw uitgedampt en afgekoeld, tot het geen kristallen meer geeft.

De kristallen zijn zuilvormig, scheef ruitvormig, of naaldvormig, doorschijnend, met eenen verkoelenden, alkalischen smaak. Zij bezitten alkalische eigenschappen. In de lucht verliezen zij spoedig een gedeelte van hun water, en worden met een wit poeder bedekt. Zij worden door twee deelen koud water opgelost, onder ontwikkeling van koude; door alcohol worden zij niet opgelost. Door zachte verwarming worden zij in hun kristalwater opgelost, hetgeen zij meer en meer verliezen, zoodat er eene witte, vaste en harde stof, watervrije koolzure natron, overblijft, die door nog sterker hitte gesmolten wordt, doch niet ontleed. Door toegevoegde zuren bruist zij op; doch de waterige oplossing wordt door het wijnsteen zuur niet troebel, en met chlorwaterstofzuur onzijdig gemaakt, levert zij na de toevoeging van de oplossing van chloride-platina, geen geel nederslag.

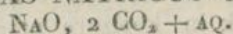
Door water moet het volkomen worden opgelost; de op-



lossing moet helder zijn, noch door zwavelwaterstofzuur, noch door zuringzuur troebel worden. Door de toevoeging van chlorwaterstofzuur moet het geen zwaveligzuur ontwikkelen en geen zwavel afzetten. Door zuiver salpeterzuur neutraal gemaakt en met overgehaald water verdund moet zij met eene oplossing van salpeterzuur zilveroxyde en salpeterzure baryt géén of naauwelijks eenig wit nederslag leveren.

DUBBELE KOOLZURE NATRON MET WATER.

BICARBONAS NATRICUS CUM AQUA.



DUBBEL KOOLZURE SODA. VOLKOMEN  
KOOLZURE SODA.

NATRUM BICARBONICUM. NATRUM CARBONICUM  
ACIDULUM. BICARBONAS SODAE. ALCALI  
MINERALE SATURATUM.

*CARBONAS SODAE COMPLETUM.*

*CARBONAS SODAE.*

Men neme:      Zuiver gekristalliseerde koolzure natron  
                     één deel;  
                     Warm water twee deelen.

Men losse het zout op, zijge de oplossing door, late haar bekoelen, en dan worde zij op dezelfde wijze in soortgelijken toestel behandeld, als de oplossing van koolzure kali. Indien er geen kristallen meer gevormd worden, dan geleide men door het overgebleven vocht koolzuurgas. Het zout eindelijk, worde met vloeipapier gedroogd op de

gewone temperatuur der lucht, en in eene gesloten flesch bewaard.

De kristallen zijn of kleine vierkante tafels, of onregelmatig en vormen witte kristallijne zoutkorsten. Zij hebben eenen zouten smaak, en oefenen op curcuma-papier naauwelijks eene alkalische werking uit. Zij worden door 13 deelen koud water opgelost, welke oplossing helder is, en door toegevoegde zuren sterk opbruist. Zij bruisen ook op in kokend water, en verliezen een gedeelte van hun koolzuur. Door alcohol worden zij niet opgelost. In drooge lucht worden zij niet veranderd, doch in eene vochtige lucht verliezen zij een gedeelte van hun koolzuur, trekken water aan, nemen de gedaante van een verweerend zout aan en worden zoo eindelijk in koolzure natron veranderd. Zij verliezen een gedeelte van hun koolzuur en hun water, wanneer zij aan eene genoegzame hitte worden blootgesteld.

De oplossing van curcuma worde door dit zout naauwelijks veranderd. De oplossing van zwavelzure magnesia moet door de oplossing van dubbel koolzure natron niet troebel worden, en indien bij haar eene oplossing van chloride-kwik gevoegd is, dan moet er een wit, geenszins een geel, nederslag gevormd worden. De oplossing moet helder zijn, met eene overmaat van wijnsteenzuur geen kristallijn nederslag geven, noch door zwavelwaterstofzuur worden gekleurd, noch door kali-hydraat troebel worden. Met zuiver salpeterzuur verzadigd moet het zout door de toevoeging eener oplossing van salpeterzuur zilveroxyde en salpeterzure baryt geen of naauwelijks eenig wit nederslag leveren.

ANDERHALF KOOLZURE AMMONIA.

SESQUICARBONAS AMMONICUS.

$2 \text{ N}_2\text{H}_8\text{O}, 3 \text{ CO}_2.$

KOOLZURE AMMONIA. ONDERKOOLZURE  
AMMONIA.

AMMONIUM SESQUICARBONICUM. AMMONIUM  
CARBONICUM. CARBONAS AMMONIAE. ALCALI  
VOLATILE CONCRETUM.

*FLORES SALIS AMMONIACI VOLATILES.*  
*SUBCARBONAS AMMONIAE.*

Men neme :   Zuiver en gedroogd chlor-ammonium één  
                  deel;  
                  Gezuiverden en gedroogden koolzuren kalk  
                  één en een half deel.

Deze zouten behoorlijk gedroogd, tot een fijn poeder gebragt, en naauwkeurig vermengd worden gebragt in eenen glazen retort, met eenen korten maar wijden hals voorzien, zoodat bijna een vijfde gedeelte van den retort van poeder bevrijd is. De retort worde tot aan den hals in een zandbad behoorlijk geplaatst, en goed verbonden met eene glazen kolf, in wiens bovenste gedeelte eene kleine opening is, die in den beginne open moet zijn, doch zoodra zij dampen uitlaat, behoorlijk doch los moet gesloten zijn. Als de voegen aan den hals van den ontvanger met een lutum, uit vochtig lijnmeel en gebranden zwavelzuren kalk gemaakt, goed gesloten zijn, zoodat er geen dampen door de opheffing, met behulp eener glazen staaf met chlorwaterstofzuur bevochtigd, bespeurd worden, dan moet het vuur in het begin zacht zijn en meer en meer vermeerderd worden;

terwijl de kolf, in eenig geschikt vat geplaatst en met vloeipapier bedekt, met behulp van koud water, dat daarop voortdurend droppelt, wordt afgekoeld. Als de sublimatie geeindigd is, hetwelk ook daardoor wordt bespeurd, dat, ofschoon het vuur sterk brandt, evenwel de warmte van den ontvanger niet veel vermeerderd wordt, dan laten men den retort koud worden, en afgekoeld neme men denzelfen van den ontvanger, die door uitschenking van de kleine hoeveelheid der waterige oplossing bevrijd wordt, en waarvan de hals met eenen kurk behoorlijk gesloten moet worden, terwijl uit den retort het vervloeiende zout zoo spoedig mogelijk verwijderd wordt, en deze met eene nieuwe hoeveelheid van het voorgeschreven mengsel van chlor-ammonium en koolzuren kalk gevuld wordt. De retort worde op nieuw behoorlijk verbonden met den ontvanger, en de sublimatie geschiede op dezelfde wijze en met dezelfde voorzigtigheids-maatregelen; en deze bewerkingen worden zoo dikwerf herhaald, tot dat de hoeveelheid van het ammonia-zout zoo veel bedraagt, als vereischt wordt. Het verzamelde zout beware men in eene goed gesloten flesch op eene koele plaats.

Het zijn zeer witte, harde, kristallijne, vezelachtige, gedeeltelijk doorschijnende zoutkorsten, van eenen prikkelenden, alkalischen smaak, en eenen zeer sterken ammoniakalen reuk. Het zout bezit ook alle alkalische eigenschappen, doch op de gewone temperatuur der lucht wordt het reeds in damp veranderd. Het wordt door bijna 2 deelen koud water opgelost, bijna door eene gelijke hoeveelheid warm water. Door alcohol wordt het niet opgelost. De oplossing in water is helder, ongekleurd, bezit denzelfden reuk als het zout, en kan heldere octaëdrische kristallen of derzelver verscheidenheden leveren.

Door toegevoegde zuren bruist het zeer op. Door kokend water wordt het ontleed. Dit zout lang bewaard in eene los gesloten flesch verliest meer en meer den ammoniakalen

reuk, en er wordt dubbele koolzure ammonia geboren, die bijna zonder reuk is en door water moeilijker wordt opgelost.

Het zout moet droog zijn, en eenen zeer ammoniakalen doch geenszins tevens brandigen reuk verspreiden. Door verwarming moet het geheel in damp vervliegen; bijna door 2 deelen koud water worden opgelost, welke oplossing helder zijn moet, en met zuiver salpeterzuur verzadigd door zwavelwaterstofzuur niet moet gekleurd worden, of een nederslag leveren, en door eene oplossing van salpeterzure baryt en salpeterzuur zilveroxyde naauwelijks moet troebel worden.

OPLOSSING VAN ANDERHALF KOOLZURE  
AMMONIA.

SOLUTIO SESQUICARBONATIS AMMONICI.

VLOEIBARE KOOLZURE AMMONIA.

LIQUOR AMMONIACI CARBONICI AQUOSUS.

*CARBONAS AMMONIAE LIQUIDUM.*

*SUB-CARBONAS AMMONIAE LIQUIDUM.*

Men neme:      Anderhalfkoolzure ammonia één deel;  
                         Overgehaald water vier deelen.

Men losse het zout op en zijge de oplossing door, indien het noodig is, door filtreerpapier, en beware haar in eene gesloten flesch.

De oplossing is helder, bezit eenen ammoniakalen reuk en eenen alkalischen prikkelenden smaak en alkalische eigenschappen. Haar soort. gew. is 1,073-1,076. Door de bijvoeging van eene genoegzame hoeveelheid alcohol

wordt er eene kristallijne, korrelachtige massa, dubbel koolzure ammonia, nedergeslagen. Met zuren bruist zij op. Door zachte verwarming gaat het zout in dampen weg, en water blijft eindelijk over.

De zuiverheid dezer oplossing moet op dezelfde wijze onderzocht worden, als de oplossing van het voorgaande zout, zoo als reeds opgegeven is.

GEZUIVERDE KOOLZURE KALK.

CARBONAS CALCICUS DEPURATUS.

CaO, CO<sub>2</sub>.

GEZUIVERDE ONDERKOOLZURE KALK.

GEPRAEPAREERD KRIJT.

CALCARIA CARBONICA DEPURATA. CARBONAS  
CALCIS DEPURATUS

*CRETA PRAEPARATA. SUBCARBONAS CALCIS  
DEPURATUM.*

Men neme;    Ligte en zeer witte stukjes krijt, zooveel  
                  men verkiest.

Het worde tot poeder gebragt, in een geschikt wijd vat met water overgoten en met eenen houten stok behoorlijk omgeroerd. Als het vocht korten tijd heeft stil gestaan, worde het bovenste witte vocht geschonken in een ander glas. Op het overgebleven krijt worde telkens eene nieuwe hoeveelheid water geschonken, tot dat dit niet meer melkachtig wordt. Uit de verzamelde vochten worden de kalkdeeltjes door bezinking en vervolgens met een filtrum afgezonderd, goed gedroogd, tot poeder gewreven en bewaard.

Het is een zeer wit, smakeloos, in zuiver water onoplosbaar poeder. Door water, dat koolzuur bevat, wordt het opgelost. Met zuren bruist het op, en door sal-

peterzuur, chlorwaterstofzuur en azijnzuur wordt het opgelost, en daaruit door eene oplossing van kali-hydraat, zwavelzure en zuringzure zouten nedergeslagen. Door sterke verhitting in open vaten verliest het koolzuur, en laat bijtenden kalk achter.

Dit poeder met water vermengd moet in het stilstaan geene steenachtige deeltjes laten bezinken. Door salpeterzuur moet het bijna geheel worden opgelost. De oplossing moet door zwavelwaterstofzuur niet troebel worden. De oplossing in chlorwaterstofzuur met zwavel-ammonium vermengd moet niet de geringste hoeveelheid van een wit of groenachtig nederslag laten vallen.

*f.* ARSENIGZURE ZOUTEN.

ZAMENGESTELDE OPLOSSING VAN ARSENIG-  
ZURE KALI.

SOLUTIO ARSENIÏTIS KALICI COMPOSITA.

ARSENIKALE OPLOSSING. KOORTSWERENDE  
DROPPELS VAN FOWLER.

KALI ARSENICOSUM SOLUTUM. ARSENIÏS KALICUS  
SOLUTUS. SOLUTIO ARSENICALIS. SOLUTIO  
FOWLERI.

LIQUOR KALI ARSENICOSI. GUTTAE  
FEBRIFUGAE FOWLERI.

Men neme:   Zuivere koolzure kali,  
              Zuiver arsenigzuur, tot poeder gebragt,  
              van beiden vier en zestig greinen,  
              Overgehaald water acht oncen.

Zij worden vermengd in eene glazen kolf en zoo lang verwarmd, tot dat het arsenigzuur is opgelost. Bij het koude vocht voegt men

aromaticken geest een half once;  
overgehaald water, zooveel als vereischt  
wordt

dat het gewigt van dit vocht twaalf oncen bedraagt.

Het worde in eene goed gesloten flesch bewaard.

Het vocht is helder, met den reuk en smaak van den bijgevoegden geest. Na de toevoeging eener oplossing van salpeterzuur zilzeroxyde, ontstaat er een nederslag van eene gele kleur, en na de toevoeging van zuiver salpeterzuur en zwavelwaterstofzuur in water opgelost een geel nederslag, dat door vloeibare ammonia gemakkelijk wordt opgelost. Door kalkwater en de oplossingen van kalk-zouten wordt het dus ontleed, dat er een wit nederslag, door koper-zouten, dat er een nederslag van eene geelachtig-groene kleur ontstaat. De oplossingen van baryt-, magnesia-, loodoxyde- en ijzeroxyde-zouten brengen een nederslag te weeg, dat door verdund salpeterzuur wordt opgelost; doch door ijzeroxyde-hydraat wordt het niet ontleed. Met zuiver chlorwaterstofzuur en zuiver zink vermengd stoot het arsenikwaterstofgas uit, dat door eene lange glazen buis, met eene kleine opening voorzien, en door behulp eener alcohol-lamp op eenige plaats gloeiend gemaakt, geleid, zóó ontleed wordt, dat het arsenicum in den vorm van metaalachtige glinsterende ringen, die door verwarming naar eene andere plaats der buis overgeplaatst worden, worden afgezet. Een en een halve drachma van dit zout bevat één grein arsenigzuur.

Dat dit vocht de voorgeschrevene hoeveelheid arsenigzuur bevat, blijkt daaruit, dat daarvan één en een halve drachma door drie en vijftig greinen eener oplossing van salpeterzuur



zilveroxyde, waarvan honderd deelen zes en een half deel salpeterzuur zilveroxyde bevatten, zóó ontleed wordt, dat het vocht van het gevormde nederslag door middel van een filtrum afgescheiden, door de toevoeging van eene nieuwe hoeveelheid der zilver-oplossing niet troebel wordt gemaakt, of een geel nederslag afzet.

## g. ZWAVEL-ZOUTEN.

STIBIUM-SULPHIDE-NATRIUM MET WATER.

SULPHO-STIBIAS NATRICUS CUM AQUA.

$3 \text{ Na S, Sb}_2 \text{ S}_5 + 18 \text{ AQ.}$

ZWAVEL-STIBIUM EN NATRIUM. SCHLIPPENSCH ZOUT.

SULPHURETUM STIBII ET NATRII CUM AQUA.

NATRIUM SULPHURATO-STIBIATUM CRYSTALLI-

SATUM. NATRIUM STIBIATO-SULPHURATUM.

NATRIUM SULPHURATO-HYDROTHIONICUM ANTI-

MONIATUM. SULPHURETUM NATRII ET STIBII.

NATRIUM SULPHO-ANTIMONIATUM. SULPHIDUM

NATRII ET ANTIMONII. NATRUM ANTIMONIATO-

SULPHURATUM.

## SAL SCHLIPPIANUM.

Men neme: Zuivere zwavel drie deelen en een vierde deel;

Watervrije koolzure natron twaalf deelen;

Verschen bijtenden kalk dertien deelen;

Zwavel-stibium tot poeder gebragt en geslibd achttien deelen.

De zeer fijne poeders worden naauwkeurig vermengd, en daarbij worden in eenen ijzeren gegoten pot gevoegd.

Water honderd deelen.

Men koke het mengsel, terwijl het verdampte water, door de toevoeging van kokend water, gedurig vervangen wordt, gedurende bijna drie uren. Het ijzeren vat worde gesloten, en als het bezinksel zich gezet heeft, worde het helder vocht met behulp van eenen glazen hevel afgezonderd, en in eene goed gevulde en gesloten flesch bewaard. Bij het overgebleven vocht voege men terstond

Water vijf en twintig deelen,

en late het op nieuw koken gedurende bijna een half uur. Het vocht door rust en afkoeling in een gesloten ijzeren vat helder geworden, worde op dezelfde wijze als te voren van het bezinksel afgezonderd, en in eene goed gesloten flesch gebracht. Het bezinksel worde op een filtrum met eene kleine hoeveelheid water afgewasschen. De vereenigde vochten worden terstond doorgezegen, en in eenen ijzeren pot zoo spoedig mogelijk tot aan het kristallisatie-punt verkookt. De gesloten pot worde op eene koude plaats gezet, de kristallen uit het vocht genomen worden met vloeipapier terstond gedroogd. Het overgebleven vocht worde op nieuw uitgedampt, zoo lang het blijkt, dat er kristallen van eene goede hoedanigheid gevormd worden.

De kristallen zijn tetraëdrisch, doch meestal tafelvormig, ruitvormig, stomp, op elkander geplaatst, helder, glinsterend, ongekleurd; die ten laatsten aanschieten, zijn meestal zeer licht geel gekleurd. Zij bezitten eenen onaangename, zouten, prikkelenden, metaal-zwavelachtigen smaak. Zij worden door bijna drie deelen koud water opgelost; in alcohol zijn zij onoplosbaar. De oplossing in

water wordt door toegevoegde zuren en zure zouten zóó ontleed, dat er zwavelwaterstofgas wordt uitgedreven, en stibium-sulphide (oranje zwavel-antimonium) wordt afgezet. De kristallen zelve worden op dezelfde wijze ontbonden, en daarenboven, ofschoon droog zijnde, in de lucht ontleed, zij nemen eene gele kleur aan, en worden daarna meer en meer met een bruin poeder bedekt. Door verwarming worden zij in hun kristalwater opgelost, en laten eene grijs-witte stof achter, die uit de lucht op nieuw water aantrekt, en die nu in een poeder veranderd wordt. De oplossing in water, die lang aan de werking der lucht is blootgesteld geweest, wordt van lieverlede ontleed, bevat koolzure en onderzwaveligzure natron en zet zwavel-stibium af. Onveranderd kan dit zout niet lang bewaard worden, en indien het tot de bereiding van oranje zwavel-antimonium moet gebruikt worden, zoo als op bladz. 272 beschreven is, dan moet het versch bereid worden. Het wordt ook ontleed door de meeste zouten der zware metalen.

Het zout bezitte de beschrevene eigenschappen, en worde tot het aangeduide gebruik niet gebezigd, wanneer het in water opgelost door toevoeging van verdund zwavelzuur slechts een klein gedeelte zwavelwaterstofgas ontwikkelt, en daaruit meer een geel dan een oranjekleurig poeder nedergeslagen wordt.

## ZWAVELWATERSTOF-ZWAVELAMMONIUM.

## SULPHO-HYDRAS AMMONICUS.

 $N_2H_4S$ ,  $H_2S$ .

## DUBBEL ZWAVELWATERSTOFZURE AMMONIA.

## OPLOSSING VAN ZWAVEL-AMMONIUM.

SULPHOHYDRAS AMMONICUS. LIQUOR AMMONII  
HYDROTHIONICI. LIQUOR AMMONII SULPHURATI.  
SOLUTIO AMMONII HYDRO-SULPHURATI. HYDRO-  
SULPHAS AMMONIAE. BIHYDROTHIONAS AMMONIAE.

*HYDROSULPHURETUM AMMONIAE. HYDROSUL-  
PHURETUM AMMONII LIQUIDUM.*

Men neme: Vloeibare ammonia, zoo veel men verkiest.

Men vulle daarmede eene flesch, in koud water geplaatst, zoodat het ammoniakaal vocht drie vierde gedeelte der flesch vult. Met behulp eener glazen buis, die met twee regte hoeken gebogen is, en tot aan den bodem der flesch reikt, worde deze verbonden met eene kleine flesch, met water voor een vierde gedeelte gevuld en met eene kurk gesloten, waardoor het ander kortere been der glazen buis gaat. Deze tweede flesch worde wederom met eene glazen buis, in twee regte hoeken gebogen, en waarvan het langste been onder de oppervlakte van het water geplaatst is, verbonden met eene derde grootere flesch, ook met eene kurk gesloten, waardoor het tweede kortere been van de tweede buis loopt. Door dezelfde kurk moet eene derde regte glazen buis gaan, die tot op den bodem van deze flesch gaat, en op het bovenste gedeelte dezer buis zij een trechtertje geplaatst. Deze grootere flesch bevatte

Zwavel-ijzer tot stukjes gebracht,

en daarop schenke men nu en dan

verdund zwavelzuur,

zoodat het zwavelwaterstofgas in de middelste kleine flesch worde gewasschen, en zoo lang in de ammonia-oplossing geleid worde, tot dat het daardoor niet langer wordt opgeslorpt. In kleine flesschen tot den hals toe gevuld, goed gesloten en onder water in een aarden vat omgekeerd geplaatst, worde het bewaard.

Het is een helder vocht en in het eerst niet gekleurd; weldra wordt het door toetreding der lucht geelachtig. Het verspreidt den stank van zwavelwaterstofzuur en tevens eenigzins van ammonia. In de lucht en door zuren wordt het ontleed, zoodat door deze eene groote hoeveelheid van zwavelwaterstof uitgedreven wordt. In flesschen voor de helft gevuld en niet behoorlijk gesloten wordt het in onderzwaveligzure ammonia veranderd. Met zwavel verwarmd wordt het ontleed, terwijl er zwavelwaterstofgas uitgestooten wordt. Vele zoogenaamde metaal-zouten worden door dit vocht zóó ontleed, dat er zwavel-metalen gevormd worden.

Het vocht moet helder zijn, slechts een weinig geelachtig. Door zachte verwarming moet het gemakkelijk in dampen verdwijnen. Door toegevoegde zuren moet het veel zwavelwaterstofzuur ontwikkelen, doch er moet geen zwavel daaruit worden nedergeslagen. De oplossing van zwavelzure magnesia worde daardoor niet nedergeslagen. Wanneer het eene donker gele kleur bezit, een poeder heeft afgezet, of indien er door toegevoegd verdund zwavelzuur een wit nederslag geboren wordt, moet het verworpen worden.

ONZUIVER STIBIUM-CALCIUM-SULPHIDE.

SULPHO-STIBIAS CALCICUS IMPURUS.

ZWAVEL-ANTIMONIUM EN-CALCIUM.

SULPHURETUM STIBII ET CALCII. ANTIMONIUM ET  
CALCIUM SULPHURATUM. CALCARIA SULPHURATO-  
STIBIATA. CALCIUM SULPHURATO-STIBIATUM.  
HEPAR ANTIMONII CUM SULPHURE HOFFMANNI.

*HEPAR ANTIMONII CALCAREUM. CALX ANTIMONII  
CUM SULPHURE. SULPHURETUM CALCIS  
STIBIATUM.*

Men neme :      Zuivere zwavel vier deelen ;  
                         Gezuiverden koolzuren kalk zestien deelen ;  
                         Zwavel-stibium vier deelen.

Behoorlijk vermengd, worden zij in eenen kroes gedaan en door sterke drukking tot eenen kleinen omvang gebragt. Het mengsel worde bedekt met gezuiverden koolzuren kalk tot de hoogte eens duims. De kroes met een deksel goed gesloten en met lutum bevestigd, worde geplaatst in een four-nuis, en zoo met vuur omgeven, dat hij gedurende een half uur gloeit. Na bekoeling worde de laag van koolzuren kalk weggenomen; de overige massa worde in eenen steenen mortier tot poeder gewreven, en in kleine behoorlijk gesloten fleschjes bewaard.

Het is een droog, wit-geelachtig of bruin poeder, Het bezit eenen scherpen, alkalischen, zwavelachtigen smaak; met water bevochtigd verspreidt het een zwakken reuk van zwavelwaterstofzuur. Met chlorwaterstofzuur vermengd ontwikkelt het veel zwavelwaterstofgas, en neemt eene oranje

kleur aan. Door water wordt het slechts gedeeltelijk opgelost, en laat een bruin poeder achter, dat in water onoplosbaar is. De oplossing is helder en ongekleurd; door toegevoegd verdund chlorwaterstofzuur stoot het zwavelwaterstofgas uit, terwijl een vlokkig, bruin of oranje kleurig nederplofsel op den bodem valt. In de lucht wordt het ontleed en het neemt eene hoogere kleur aan.

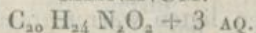
Het bezitte de beschrevene eigenschappen. Men verwerpe een poeder, dat voor een groot gedeelte ontleed is, weinig door water wordt opgelost, en door toegevoegde zuren of geen, of naauwelijks eenig zwavelwaterstofgas ontwikkelt, en eene oranje kleur niet of naauwelijks aanneemt.

## B. BEWERKTUIGDE LIGCHAMEN.

### a. PLANTAARDIGE BASES OF ALCALOÏDEN.

#### CHININE.

#### CHININUM.



#### CHININA PURA.

Men neme: Zwavelzure chinine, zoo veel men wil.

Men losse deze op in eene ruime hoeveelheid kokend water en voege er droppelsgewijze bij

eene oplossing van bijtende natron,

zoo veel als noodig is, om al de chinine neder te slaan, of tot dat het vocht duidelijk alkalisch is geworden. Men scheidde de vlokkige zelfstandigheid, zoowel die in het vocht

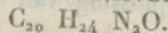
drijft, als die aan de wanden van het vat aanhangt, door doorzijgen af, wassche dezelve herhaalde malen met laauw water, en brenge ze vervolgens, als zij langzaam doch zorgvuldig op eene warme plaats gedroogd is, tot poeder.

De chinine, zoo als zij uit hare verbindingen met zuren door middel van een of ander bijtend alkali, natron bijv. is nedergeslagen, is eene harsachtige vlokkegige stof, die gedroogd en voorzigtig fijn gewreven, een zeer ligt poeder daarstelt, van eene vuil-witte kleur en een zeer bitteren, doch niet onaangenaamen smaak.

Op de gewone warmte der dampkringslucht lost zij moeilijk op in water, waarvan, zoo het kookt, 250 deelen ter oplossing gevorderd worden; in grootere hoeveelheid wordt zij door aether opgelost, het gemakkelijkst evenwel door alcohol, hetzij die al of niet watervrij is, uit welke oplossing de chinine, gedurende eene langzame verdamping, of als uiterst kleine, glinsterende, naaldvormige kristallen, of als eene harsachtige klevende stof terugblijft. Hare oplossingen herstellen de oorspronkelijke kleur van rood gemaakt lakmoes-papier. Hare alkalische geaardheid is echter vooral kenbaar aan hare vatbaarheid, om door de meeste zuren te worden opgelost en daarmede zouten te vormen. Zij smelt reeds op eenen ligten warmtegraad en gaat tot eene als olieachtige vloeistof over; wordt zij echter op een platina-blad aan grootere hitte blootgesteld, dan verspreidt zij eenen eigenaardigen brandigen reuk, en wordt geheel en al verbrand, zonder eenige sporen van asch over te laten.

#### CINCHONINE.

#### CINCHONINUM.



#### CINCHONINA PURA.

Men neme: Zwavelzure cinchonine, zoo veel men wil.



Men losse de tot poeder gebragte kristallen in eene vereischte hoeveelheid warm water op, en nu worde door middel eener oplossing van bijtende natron al de cinchonine nedergeslagen, op de wijze als bij de chinine is opgegeven. Het behoorlijk afgewasschen en gedroogde poeder losse men op in eene voldoende hoeveelheid kokenden alcohol van 0.83 spec. gew.; zijge deze oplossing door papier, en drooge de door eene zachte verdamping van het vocht verkregen kristallen op eene zachte warmte.

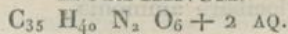
De cinchonine vormt kleine, vierhoekige, witte, prismatische, of naaldvormige, doorschijnende, glinsterende, brooze kristallen, die geen reuk en weinig smaak bezitten.

Op den gewonen warmtegraad lost zij in alcohol moeijelijk op, zeer gemakkelijk evenwel door meerdere warmte, namelijk in 13 deelen kokenden alcohol; in aether lost zij volstrekt niet op, evenmin in koud water; van kokend worden daartoe niet minder dan 2500 deelen vereischt; zeer gemakkelijk daarentegen in sommige verdunde zuren, met welke zij tot zouten vereenigd wordt.

Zij smelt reeds door geringe hitte; op eenen hoogen warmtegraad wordt zij gedeeltelijk in nevelachtige dampen opgeheven, door nog heviger warmte echter wordt zij ontleed, en laat eene zeer ligte moeijelijk te verbranden kool over.

## MORPHINE.

## MORPHINUM.



## MORPHINA PURA.

Men neme: Opium in kleine stukjes gesneden, zoo veel men wil.

Door herhaald weken in koud water worde alles, wat hierin oplosbaar is, zorgvuldig uitgetrokken; de gezamenlijke wél bezonken vochten worden tot de dikte eener dunne stroop verwasemd. Bij het overblijvende worde gemengd

eene met weinig water bereide oplossing van één deel chlor-calcium voor elke acht deelen gebezigde opium.

Men late het met elkander gedurende een vierde van een uur koken, en giete het vocht

in deszelfs vijf- of zesvoudige hoeveelheid koud water,

roere het zorgvuldig door en zette het ter zijde.

Het bezinksel vervolgens door middel van doorzigtig-papier afgescheiden, worde met koud water naauwkeurig afgewasschen, en al het verkregen en helder gemaakte vocht in een tinnen bekken of aarden pan zoo verre verwasemd, dat een klein gedeelte daarvan, als proef genomen, door aanhoudend roeren tot eene kristalachtige massa overgaat, waarna men het roert, tot het koud is geworden. Men perse hierop door eene digte linnen lap het dikke vocht uit, en losse de terugblijvende sterk gekleurde en nog zeer onzuivere kristallen, door herhaalde oplossing in water en uitpersing, en door ten laatsten de loog met een weinig tot poeder gebragte dierlijke kool te behandelen en door papier te zijgen, gezuiverd,

in eene ruime hoeveelheid zuiver water op, en droppele in de heldere oplossing, onder aanhoudend roeren

vlocibare ammonia,

zoolang er nog een nederplofsel ontstaat; dat op een doorzigtig-papier verzameld, zorgvuldig afgewasschen en gedroogd, in eene voldoende hoeveelheid

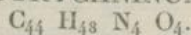
kokenden alcohol van 0,83 sp. gew.

worde opgelost, en de oplossing worde warm door papier gezegen en ter zijde gezet. Door zachte verdamping en bekoeling zal de morphine in kristallen aanschietsen, die met een weinig alcohol afgewasschen, en door eene slechts geringe warmte op papier gedroogd worden.

De morphine vormt kleine, prismatische, glinsterende, doorschijnende, bijkans kleurlooze kristallen, die eenen bitteren lang nablijvenden smaak bezitten. In koud water is zij bijkans niet oplosbaar, in warm eenigzins, gemakkelijk in kokenden, moeijelijk in kouden alcohol, in aether volstrekt niet, zeer gemakkelijk daarentegen in bijtende alkaliën; door eene ligte warmte smelt zij en de stof wordt van water beroofd; na de bekoeling blijft er eene doorschijnende kristalachtige massa terug; in eene sterkere warmte wordt zij ontleed en verbrand zonder asch over te laten. Zij is van eenen zeer duidelijk alkalischen aard, is alzoo oplosbaar in verdunde zuren, en vormt daarmede zouten, uit welker oplossing zij door bijtende kali wordt nedergeslagen, doch door meerdere bijvoeging hiervan weder geheel en al opgelost. De kristallen verkrijgen door besprengen met sterk salpeterzuur eene donker-roode, door eene oplossing van chloride-ijzer eene donker blaauwe kleur.

#### STRYCHNINE.

#### STRYCHNINUM.



#### STRYCHNINA PURA.

Men neme: Kraanoogen, zoo veel men wil.

Men brenge ze tot een grof poeder en giete er in een aarden vat op

het achtdubbele gewigt water,

en van

zwavelzuur, het een veertigste gedeelte

van de gebezigde zaden.

Men late het onder herhaald omroeren vier en twintig uren lang koud trekken, giete dan het vocht door eene haren zeef, en behandelte het teruggeblevene op gelijke wijze met dezelfde hoeveelheid water en zuur, welke bewerking men ten derden en vierden male, doch nu met de helft van het zuur, herhaalt. Men verdampe al het vocht, door bezinking gezuiverd, tot op deszelfs vierde gedeelte, en voege er, terwijl het nog warm is, zooveel

in water verdeelden bijtenden kalk

bij, als noodig is, om na verzadiging van het zuur eene geringe overmaat van alkali te verkrijgen. Na verloop van vier en twintig uren verzamele men het bezinksel op eenen linnen lap, wassche hetzelfde zorgvuldig af, drooge en brenge het tot poeder, en trekke het vervolgens drie of vier malen warm met eene voldoende hoeveelheid alcohol van 0,845 spec. gew.; de van het bezinksel afgegoten tincturen doe men in eenen glazen kromhals, hale er zeven achtste gedeelte van over, en giete het terugblijvende nog warm in eene aarden schaal; de zich door eene zachte verdamping afscheidende kristallen worden fijn gewreven, eenige malen met wijngeest van 0,935 soort. gew. afgewaschen, en daarna in

verdund zwavelzuur

opgelost; de oplossing worde met

poeder van dierlijke kool

warm getrokken, door papier gezegen en nu worde er

vlocibare ammonia

in gedroogd, zoolang er een nederplofsel ontstaat, hetgeen behoorlijk afgewasschen, gedroogd en tot poeder gebragt, in eene voldoende hoeveelheid

wijngeest van 0,845 soort. gew.

gekookt en nog warm door papier worde gezegen; en de bij de bekoeling verkregene kristallen worden door eene zachte warmte gedroogd.

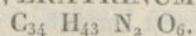
De kristallen zijn vier- of achthoekige, glinsterende, kleurlooze prismen, van eenen zeer bitteren onaangenaamen smaak, in de lucht niet verweerende.

De strychine is naauwelijks oplosbaar in water; van koud worden daartoe 7000, van warm 2500 deelen gevorderd. Evenwel kenmerkt zich deze oplossing, zelfs wanneer zij nog meer verdund wordt, door eenen onaangenaam bitteren smaak; zij is volstrekt onoplosbaar in aether, insgelijks in bijtende alkaliën; ook wordt zij moeijelijk opgelost in watervrijen alcohol, door bijvoeging van eene geringe hoeveelheid water wordt de oplosbaarheid grooter; op de gewone warmte van den dampkring worden namelijk twintig deelen wijngeest van 0,845 soort. gew. ter oplossing vereischt, van kokenden echter eene kleinere hoeveelheid.

De strychnine bezit ten duidelijksten de eigenschappen der alkaliën; zij wordt dan ook zeer gemakkelijk in de meeste verdunde zuren opgelost; overgiet men haar evenwel met minder verdunde zuren, vooral met zwavel- of salpeterzuur, dan ontstaat er eene als 't ware slijmige massa, die echter in meer water volkomen oplosbaar is. Zij moet door bijvoeging van sterk salpeterzuur volstrekt niet of althans niet dan uiterst weinig rood gekleurd worden. Door warmte wordt zij noch gesmolten, noch opgeheven; door sterkere hitte wordt zij geheel verbrand.

## VERATRINE.

## VERATRINUM.



## VERATRINA PURA.

Men neme: Sabadilzaad, zoo veel men wil.

Men stootte het en trekke het warm met deszelfs vijfdeubbele hoeveelheid water, waarbij eene hoeveelheid

chlorwaterstofzuur, gelijk aan een zestiende gedeelte

van het gebezigd zaad, gemengd is, roere het dikwijls om en perse het na vier en twintig uren uit. Men voege er wederom dezelfde hoeveelheid water en zuur bij, trekke en perse het andermaal uit, en herhale dezelfde bewerking, doch nu met slechts de helft water en zuur, nog ten derden male. De gezamenlijke vochten worden vermengd, en behoorlijk bezonken zijnde door linnen gegoten, daarna een weinig verwarmd, en onder aanhoudend roeren worde er zoo veel

in water verdeelde bijtende kalk

bijgevoegd, als vereischt wordt, om, nadat het zuur verzadigd is, eene geringe overmaat van alkali te behouden. Het worde nu gedurende eenen behoorlijken tijd ter zijde gezet, het bezinksel vervolgens op doorzigt-papier verzameld, herhaalde malen met zuiver water afgewasschen, gedroogd en tot poeder gebragt, waarna het drie- of viermalen

met kokenden wijngeest van 0,83 soortelijk gewigt

uitgetrokken wordt. Van de gezamenlijke tincturen worden,

nadat zij goed bezonken zijn, door overhaling bijna alle geestrijke deelen afgezonderd; het overgeblevene worde

in zeer verdund chlorwaterstofzuur

opgelost, de oplossing door papier gezegen, onder bijvoeging van

een weinig dierlijke kool,

gedurende eenige uren warm getrokken en andermaal als vroeger doorgezegen; waarop er zoo lang

vloeibare ammonia

ingedroppeld wordt, als nog een nederslag ontstaat. De dus verkregene veratrine op vloeipapier verzameld, herhaalde malen met zuiver water afgewasschen, worde door eene zachte warmte gedroogd, en met de meest mogelijke voorzigtigheid, om het sterk prikkelen der neusholte door de opstuivende deeltjes veroorzaakt te vermijden, tot poeder gewreven.

De veratrine komt voor als een witachtig, ligt poeder, van brandenden smaak, zonder reuk, de eigenschap bezittende van zeer sterk het niezen op te wekken.

Door water wordt zij bijna niet opgelost, vrij gemakkelijk evenwel door watervrijen alcohol, vooral door aangebragte warmte, in mindere hoeveelheid door aether. Zij is van ligt alkalischen aard en laat zich met zuren scheikundig vereenigen, vooral met verdund zwavel- en chlorwaterstofzuur, met welke zij zouten vormt, die in kristallen aanschieten. Door sterk salpeter- en zwavelzuur echter wordt zij ontleed, daarbij eerst eene gele daarna bloedroode kleur aannemende. Zij smelt reeds door eene geringe en wordt verbrand door eene sterkere warmte.

## b. BEWERKTUIGDE ZUREN.

CYANWATERSTOFZUUR  
IN WATER OPGELOST.

PRUISSISCH ZUUR. BERLIJNSCH BLAAUWZUUR.

ACIDUM HYDROCYANICUM.  
 $C_2 N_2 H_2$  AQUA SOLUTUM.ACIDUM BORUSSICUM. ACIDUM COERULEI  
BEROLINENSIS.*ACIDUM PRUSSICUM.*Men neme : Geel cyan-ijzer-kalium twee deelen;  
Overgehaald water acht deelen.

Men losse het op door verwarming en giete de oplossing in eenen glazen, getubuleerden, diepen retort, aan welken een artsenijsbereidkundige verkoelingstoestel (1) bevestigd moet worden, benevens eene flesch, ter ontvangst van het cyanwaterstofzuur geschikt; men houde deze flesch koud door middel van een mengsel uit chlor-ammonium, salpeterzure kali en water, of in den winter uit sneeuw en keukenzout bestaande.

Men giete, na den toestel goed ingerigt en de voegen goed

---

(1) Deze toestel bestaat uit eene glazen buis, welke door eene metalen buis omgeven is, die met koud water is gevuld. Deze metalen buis is aan haar onderste en bovenste einde van omgebogene buizen zoodanig voorzien, dat het koud water hernieuwd kan worden.



gesloten te hebben, in de buis van den retort

sterk zwavelzuur, één deel,  
vooraf met één deel water verdund.

De overhaling geschiede op eene zachte warmte, tot droogwordens toe. De flesch, die het cyanwaterstofzuur bevat, sluite men door middel eener glazen stop toe en beware men op eene donkere plaats.

Het aldus bereide cyanwaterstofzuur is met eene groote hoeveelheid water verdund. Een deel van dit zuur bevat  $\frac{1}{50}$  gedeelte zuiver zuur.

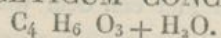
Het is eene vlugtige, kleurlooze, aangenaam riekende, sterk vergiftige vloeistof. Zij bederft zeer gemakkelijk, minder gemakkelijk echter, zoo zij met eene kleine hoeveelheid zwavelzuur verontreinigd is. Bij verdamping moet er niets van dezelve overblijven, ook moet door zwavelwaterstofzuur geene zwarte zelfstandigheid daaruit worden neêrgeslagen. Indien bij dezelve oplossingen van zwavelzuur ijzeroxyde-oxydule en kali gevoegd worden, en daarna het een of ander zuur, bijv. chlorwaterstofzuur, zoo vormt zich Berlijnsch blaauw. Door salpeterzuur zilveroxyde wordt eene witte, vlokkige stof neêrgeslagen. Met behulp hiervan kan de hoeveelheid zuur, in de vloeistof aanwezig, bepaald worden. Want het zuur, hetwelk voor geneeskundig gebruik goed bereid is, levert van deze neêrgeslagene stof, indien deze insgelijks goed is bereid en gedroogd, eene hoeveelheid ten bedrage van 0,12 van het gewigt van het aangewende zuur.

Eene geringe hoeveelheid zwavelzuur, welke daarmede gemengd is, is voor het geneeskundig gebruik onschadelijk.

Cyanwaterstofzuur, hetwelk door de inwerking van het licht gekleurd en ontleed is, behoort verworpen te worden.

## STERK AZIJNZUUR.

## ACIDUM ACETICUM CONCENTRATUM.



## WESTENDORFFS AZIJN.

## ACETUM RADICALE. ACETUM WESTENDORFFII.

*ACETUM GLACIALE.*

Men neme: Onzijdig azijnzuur loodoxyde, zoo veel als noodig is.

Men brenge het tot poeder, roere dit op eenen warmtegraad van 60°-70° van tijd tot tijd om, en beroove het ten laatste op eene temperatuur van 100° in een aarden vat van zijn water.

Men brenge

van dit zout dertig deelen,

na hetzelfde aldus goed gedroogd te hebben, in eenen glazen getubuleerden retort, van eene huis en eenen arsenijbereidkundigen verkoelingstoestel voorzien, en aan welken een ontvanger verbonden is; men voege er langzamerhand bij en vermene goed met het zout

sterk zwavelzuur acht deelen.

Men hale over uit een chlor-calcium-bad tot droogwordens toe. Men voege bij de overgehaalde vloeistof

eene kleine hoeveelheid geslibden bruinsteen,

tot dat de reuk van zwaveligzuur, met welken het zuur sterk bezwangerd is, is verdwenen.

Men hale het azijnzuur nog eens over, en beware het in gesloten flesschen voor het gebruik.

Het moet eene kleurlooze vloeistof zijn, die zeer sterk van smaak en reuk en volkomen vlugtig is, water uit de dampkringslucht aantrekt; op eene temp. van 17° een soortelijk gewigt bezit van 1,063; beneden 17° wordt zij in plaatvormigē kristallen veranderd. Het behoort tot de sterkere zuren; bij een brandend ligchaam genaderd vat het zeer gemakkelijk vlam en verbrandt met een blaauw licht. Met water verdund bezit het den smaak van azijn.

Noch baryt-zouten, noch lood-zouten, noch zilver-zouten, behooren uit het zuiver zuur, nadat dit met zuiver water verdund is, iets neer te slaan. Door zwavelwaterstofzuur moet het niet bruin gekleurd worden; als het met eene indigo-oplossing gekookt wordt, moet deze laatste niet geel van kleur worden.

Het behoort vrij te zijn van den reuk van zwaveligzuur.

#### VERDUND AZIJNZUUR.

#### ACIDUM ACETICUM DILUTUM.

#### AZIJNIGZUUR. OVERGEHAALDE AZIJN.

#### *ACIDUM ACETOSUM. ACETUM DESTILLATUM.*

Men neme:      Gekristalliseerd azijnzuur loodoxyde vier  
deelen;  
Sterk zwavelzuur één deel.

Men verdunne het zwavelzuur

met eene vierdubbele hoeveelheid water,

en giete dit op het azijnzuur loodoxyde. Men doe de overhaling eveneens als bij het sterk azijnzuur, en bevrijde de

overgehaalde vloeistof van het zwaveligzuur, dat daarmede vermengd is, door toevoeging

eener kleine hoeveelheid bruinsteen,

en eene tweede overhaling. Ten einde dit zuur voor het gebruik geschikt te maken, moet hetzelfde met eene hoeveelheid water vermengd worden, welke zoo groot is, dat het een soort. gew. van 1,007 bekomt.

Het kan ook bereid worden uit zuiveren houtazijn, door bijvoeging van zoo veel water, als er vereischt wordt, ten einde de vloeistof het vermelde soortelijk gewigt bekomme.

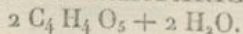
Het behoort eene kleurlooze, heldere, zuur smakende vloeistof te zijn, welke nagenoeg den reuk van wijnazijn heeft en volkomen vlugtig is.

Het moet dezelfde kenmerken van zuiverheid bezitten, als het sterk azijnzuur, nadat dit met water verdund is.

Acht deelen van dit zuur behooren één deel gekristalliseerde koolzure natron onzijdig te maken.

#### WIJNSTEENZUUR.

#### ACIDUM TARTARICUM.



#### *ACIDUM TARTAROSUM. ACIDUM TARTARI.*

Men neme: Zure wijnsteenzure kali, zoo veel men wil.

Men losse deze in een tinnen vat in kokend water op, en voege, onder voortdurende koking, bij dezelve

Koolzuren kalk

bij kleine hoeveelheden te gelijk, tot er geene opbruising meer ontstaat. Ongeveer één deel koolzure kalk is toe-

reikend, indien men vier deelen wijnsteenroom heeft aangewend.

Men scheidt den wijnsteenzuren kalk door middel van een filtrum af, en spoelt denzelfden daarna goed met water uit.

Men voegt, na al de vloeistof te hebben verzameld, bij deze

eene oplossing van chlor-calcium,

in eene hoeveelheid juist groot genoeg, om de opgeloste wijnsteenzure kali te ontleden.

Men voegt deze tweede hoeveelheid wijnsteenzuren kalk, na dezen met water goed te hebben uitgespoeld, bij de eerste, en giet op de gezamenlijke hoeveelheid zoo veel

zwavelzuur, hetwelk vooraf met acht deelen water is verdund,

als toereikend is om al den wijnsteenzuren kalk te ontleden, waartoe één deel sterk zwavelzuur voldoende is, indien men twee deelen wijnsteenroom heeft aangewend en de bewerking goed heeft volvoerd.

Men trekke de massa gedurende eenige uren met behulp van warmte en zijge ze daarna door; men spoelt den zwavelzuren kalk uit en dampe de gezamenlijke vloeistof door eene zeer gematigde warmte uit. Men scheidt den zwavelzuren kalk, welke bij het verdampen der vloeistof neêrslaat, weder met behulp van een filtrum af, daarna dampe men de vloeistof op eene warme plaats, welke eene temperatuur heeft van  $40^{\circ}$ - $60^{\circ}$ , uit, om zoo doende kristallen te bekomen, welke weggenomen moeten worden, opdat zich gedurende de verdere verdamping der vloeistof nieuwe vormen.

Men verzamele al de kristallen, losse deze in water op en reinige ze door eene herhaalde kristalschieting. Men stelle deze, als zij zuiver zijn, op vloeipapier aan de dampkringslucht bloot, drooge en beware ze voor het gebruik.

Het zijn prismata, die zes zijvlakken bezitten, en wier

piramidevormige uiteinden scheef daarmede verbonden zijn, of ook plaatvormige kristallen, die kleurloos, sterk zuur van smaak, reukeloos, in de dampkringslucht onveranderlijk zijn. Aan de hitte blootgesteld, begint het wijnsteenzuur met te smelten, waarbij het niets verliest; daarna verspreidt het eenen eigenaardigen reuk; brengt verschillende zuren voort en laat eindelijk eene aanzienlijke hoeveelheid kool achter. Als deze eindelijk verbrand is, blijft er niets meer over.

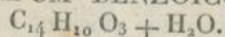
Zuiver wijnsteenzuur wordt in water volkomen opgelost; ook in alcohol lost het zich op; het maakt barytwater en kalkwater troebel; het neêrslag echter verdwijnt volkomen door toevoeging eener kleine hoeveelheid chlorwaterstofzuur. Door zwavelwaterstofzuur wordt het niet veranderd.

In de dampkringslucht behoort het niet vochtig te worden; in water moet het geheel worden opgelost. De oplossing in water moet door eene oplossing van chlor-baryum, zuringzure kali, salpeterzuur zilveroxyde niet troebel worden gemaakt. Aan hitte blootgesteld, en volkomen verbrand, moet het noch eenig kali- noch kalkzout achterlaten.

De witte stof, die het onreine zuur achterlaat, kan of zwavelzure kalk, of chlor-calcium, of koolstofzure kali zijn. Het laatste ontstaat door de verbranding van wijnsteenzure kali, bijaldien deze vroeger niet volkomen ontleed was.

#### BENZOËZUUR.

#### ACIDUM BENZOICUM.



BENZOËBLOEMEN. ZUUR VAN BENZOË.

ACIDUM BENZOËS. FLORES BENZOËS.

Men neme: Amandelachtige benzoë, zooveel als noodig is.

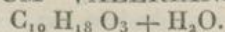
Men doe dezelve in een cilindrisch ijzeren vat, hetwelk met vloeipapier overdekt en van eenen hoed van kaartenblad voorzien is. Men plaatse dit vat boven eene lamp of in een zandbad, en heffe het benzoëzuur door eene zachte warmte op, zoodat het door de poriën van het vloeipapier in den hoed van kaartenblad worde gedreven, en zich daar in den vorm van kristallen aanzette.

Het zijn witte en glansrijke, naaldvormige, of prismatische, zeszijdige kristallen, welke naar benzoë rieken en eenen in de keel eenigzins prikkelenden smaak bezitten. Zij smelten op eene warmte van  $120^{\circ}$  en indien deze nog wordt vermeerderd, gaan zij over in ontvlambare prikkelende dampen, zoo dat er niets overblijft. In alcohol en kokend water zijn zij zeer gemakkelijk, in koud water moeijelijk oplosbaar. Deze oplossingen maken de blaauwe kleur van lakmoes rood. Ook is het oplosbaar in zwavelzuur, uit hetwelk het door toevoeging van water wordt nedergeslagen.

Met kalk-hydraat afgewreven behoort het volstrekt geen dampen van ammonia van zich te geven, die men of door hunnen reuk, of door middel eener glazen, met chlorwaterstofzuur bevochtigde buis, kan ontdekken.

## VALERIAANZUUR.

## ACIDUM VALERIANICUM.



Men neme :      Gestooten valeriaan-wortels, zoo veel men verkiest;

                    Zuiver water, zoo veel als genoeg is,

en hale het over uit eenen geschikten ketel met eenen tinnen helm voorzien, op de wijze, als bij de overgehaalde waters

is opgegeven. Men scheidde de verkregene olie zorgvuldig af, maar droppele in het water, dat kennelijk zuur is, tot volkomene verzadiging toe, eene oplossing van koolzure natron. Het vocht worde nu verdampt, en de ten laatsten overblijvende valerianaazure natron op eene zachte warmte met behulp van een waterbad gedroogd. Bij

vijf deelen van het zout,

fijn gewreven, voege men in eenen glazen kromhals,

vier deelen zwavelzuur, vooraf met even veel water verdund;

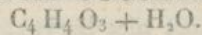
men legge eenen glazen ontvanger aan en hale tot bijna droogwordens toe over. Het langs dezen weg verkregen valerianaanzuur, het waterachtige zoo wel als het daarop drijvende, worden andermaal overgehaald; men scheidde dan het bovendrijvende olieachtige zuur af, en beware het in eene zorgvuldig gesloten flesch.

Het moet helder en bijkans kleurloos of zeer licht geel zijn, eenen sterk doordringenden, eigenaardigen, valerianaachtigen reuk, en eene digtheid van 0,944 bezitten, op water drijven, doch in vijf en twintig deelen daarvan oplosbaar zijn. Het moet zeer gemakkelijk in alcohol en aether oplossen; de waterachtige oplossing moet noch door eene oplossing van salpeterzuur zilveroxyde, noch van salpeterzure baryt troebel worden.



## BARNSTEENZUUR.

## ACIDUM SUCCINICUM.



## VLUGTIG ZOUT VAN BARNSTEEN.

*SAL SUCCINI.*

Men neme: Poeder van barnsteen, vier en twintig deelen;  
Zwavelzuur en  
Water, van beiden één deel.

Men doe het in eenen glazen retort, welke in een zandbad geplaatst is, verbindt met dezen eenen getubuleerden ontvanger, en hale tot droogwordens toe over. Men losse het overgehaalde benevens de massa, welke zich in den hals van den retort bevindt, in kokend water op, scheidt er de olie, welke boven drijft, van af, en zijge de waterige vloeistof door natgemaakt filtreerpapier door. Datgene, hetwelk van de oppervlakte der vloeistof afgescheiden is en op het filtrum terugblijft, is barnsteenolie. De gefiltreerde vloeistof moet, bij uitdamping, kristallen van barnsteenzuur opleveren, welke door eene herhaalde oplossing en uitdamping moeten gezuiverd worden.

Het zijn regthoekige prisma's, welke in vierzijdige piramiden uitloopen, wit-geelachtig van kleur zijn, naar barnsteen-olie rieken, en eenen eenigzins zuren smaak bezitten. In kokenden alcohol en kokend water lossen zij zeer gemakkelijk op; zij behoeven echter 25 deelen koud water en eene meer aanzienlijke hoeveelheid kouden alcohol, om opgelost te worden.

Het zuur smelt op eene hitte van  $176^\circ$ , en zoo deze nog vermeerderd wordt, gaat het geheel en al in dampen

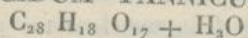
over, met uitzondering eener geringe hoeveelheid kool, welke van de aan het zuur klevende en ontlede olie afkomstig overblijft.

Eene oplossing van onvervalscht barnsteenzuur in verdund salpeterzuur moet met baryt-zouten en zilver-zouten geen neêrslag leveren.

Door eene oplossing van chlor-calcium moet zij niet troebel worden gemaakt, noch eene sterke oplossing met eene zeer kleine hoeveelheid kali-hydraat een kristallijn bezinsel leveren, hetwelk weinig oplosbaar is. Als het met kalk-hydraat gewreven wordt, moet er geen ammonia uitgedreven worden.

#### LOOIZUUR.

#### ACIDUM TANNICUM.



TANNINE. HUIDENLOOIJEND BEGINSSEL.

TANNINUM. PRINCIPIUM SCYTODEPSICUM.

Men neme: Turksche galnoten, zoo veel men verkiest.

Men brenge deze tot een grof poeder en beware ze gedurende eenige dagen op eene vochtige plaats, opdat zij met water verzadigd worden. Men plaatse deze dan in eenen uitloogings-toestel, en giete zooveel

met water verzadigden aether

op dezelve als toereikend is, om de tusschen het poeder overgeblevene ruimte te vullen. Na den toestel gesloten te hebben, late men dien gedurende 48 uren aan zich zelven over; daarna late men de vloeistof in eenen trechter afvloeijen, welke van onderen toe is, en van boven door eene glasplaat gesloten moet worden. Na eenigen tijd

gestaan te hebben, scheidt de vloeistof zich in twee lagen, van welke de onderste eene oplossing is van looizuur in water, gemengd met aether, terwijl de bovenste zich heeft afgescheiden, welke hoofdzakelijk galnotenzuur, in aether opgelost, bevat. Men wassche de onderste laag drie malen met een gelijk volumen aether, daarna verdampe men dezelve onder de klok der luchtpomp, of, zoo men deze niet bezit, op eene warme plaats zoo snel mogelijk tot droogwordens toe uit.

Het moet eene vormlooze, witte of slechts licht-geel gekleurde stof zijn, welke reukeloos, sterk zamentrekkend van smaak, in drooge dampkringslucht onveranderlijk, in water en wijngeest zeer gemakkelijk oplosbaar is. Derzelve sterke oplossing in water vormt met zwavelzuur en chlorwaterstofzuur witte neêrplofsels, welke in water en alcohol oplosbaar zijn. De zouten van het ijzeroxydule worden door dezelve niet veranderd, die van het ijzeroxyde daarentegen wijzen ook de geringste hoeveelheid daarvan door eene zwarte kleur aan.

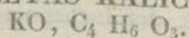
Het slaat de oplossingen van dierlijke gelei, eiwit, zetmeel en alcaloïde-zouten neder. Door drooge overhaling levert het, behalve andere stoffen, ook brandig galnotenzuur en metagalnotenzuur. De oplossing in water wordt door de lucht ontleed, en levert, behalve andere stoffen, galnoten-zuur.

Zuiver looizuur moet bij verbranding niets achterlaten.

## c. ZOUTEN MET BEWERKTUIGDE ZUREN.

## AZIJNZURE KALI.

## ACETAS KALICUS.



## AZIJNZURE POTASCH.

## KALI ACETICUM. ACETAS POTASSAE.

*TERRA FOLIATA TARTARI.*

Men neme: Koolzure kali; zoo veel men verkiest;  
Zuiveren houtazijn, zoo veel als toereikend is

ter volkomene verzadiging. Men voege hierbij bovendien een weinig azijnzuur, zoodat de oplossing zuur worde. Men filtrere dezelve, dampe ze daarna uit in een porseleinen vat, en onderzoekte of de oplossing zuur gebleven zij. Men dampe dezelve verder onder aanhoudend omroeren uit tot droogwordens toe, en doe het nog warme zout in eene verwarmde flesch, die daarna goed gesloten moet worden.

Het is een onzijdig, wit, vormloos zout, hetwelk water uit de lucht aantrekt, geen reuk heeft, en eenen verhitenden, zwak zouten smaak bezit. In water en alcohol is het volkomen oplosbaar, en uit deze oplossingen zet zich niets af. Wijnsteenzuur wijst in deszelfs waterige oplossing, en chlor-platina in deszelfs alcoholische oplossing, de tegenwoordigheid van de kali aan; zwavelzuur op het drooge zout gegoten, drijft het azijnzuur uit. Het trekt water uit de dampkringslucht aan en vervloeit daarbij. Door drooge overhaling wordt het ontleed, zoodat er koolzure kali terugblijft, en hoofdzakelijk aceton overkomt.

Eene verdunde oplossing van dit zout wordt noch door

salpeterzuur zilveroxyde, noch door chlor-baryum, noch door zwavelwaterstofzuur, neêrgeslagen, en ondergaat hierdoor ook geene kleursverandering. Door verbranding moet het zuivere koolzure kali achterlaten.

## VLOEIBARE AZIJNZURE KALI.

## ACETAS KALICUS LIQUIDUS.

## VLOEIBARE AZIJNZURE POTASCH.

LIQUOR KALI ACETICI. ACETAS POTASSAE  
LIQUIDUM.*LIQUOR TERRAE FOLIATAE TARTARI.*

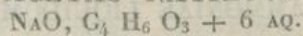
Men neme: van het voorgaande zout, of van eene onzijdige oplossing van koolzure kali en houtazijn, zoo veel als noodig is.

Men losse hetzelfde op of vermengde daarmede zoo veel water, dat men eene volkomen onzijdige vloeistof bekomme, van 1,05 soortelijk gewigt.

De heldere en onzijdige oplossing onderkent men door de kenteekenen, die bij de beschrijving van het zout zelf zijn opgegeven.

## AZIJNZURE NATRON.

## ACETAS NATRICUS.



## AZIJNZURE SODA.

## NATRUM ACETICUM. ACETAS SODAE.

*TERRA FOLIATA TARTARI CRYSTALLISABILIS.*

Men neme: Koolzure natron, zoo veel men verkiest.

Men losse dit in water op en voege er zoo veel  
houtazijn bij, als ter verzadiging toereikend is.

Men voege er eene kleine hoeveelheid azijnzuur bij en verdampe de vloeistof om kristallen te verkrijgen, die gedroogd en tot gebruik bewaard moeten worden.

Het zijn doorschijnende kristallen, welke den vorm van prisma's hebben, zout, bitter en verkoelend van smaak zijn; in de dampkringslucht verweeren zij en op de temperatuur van kokend water smelten zij. In alcohol worden zij zeer weinig, maar in water zeer gemakkelijk opgelost. Verhit zijnde verspreiden zij den reuk van azijnzuur; door bijvoeging van zwavelzuur verliezen zij het azijnzuur; het zout zelf kleurt de blaauwe vlam van wijngeest geel.

Na verbranding laat het zuivere koolzure natron achter. In vochtige lucht behoort het niet te vervloeijen. Overigens worden deszelfs kenmerken eveneens als van de azijnzure kali opgespoord.

VLOEIBARE AZIJNZURE AMMONIA.

ACETAS AMMONICUS LIQUIDUS.

$N_2 H_8 O, C_4 H_6 O_3$  CUM AQUA.

GEEST VAN MINDERER.

LIQUOR ACETATIS AMMONIAE. ACETAS  
AMMONIAE LIQUIDUM.

*LIQUOR AMMONII ACETICI. SPIRITUS MINDERERI.*

Men neme: Vloeibare ammonia;  
Sterk azijnzuur, van beiden zoo veel,  
als tot verzadiging noodig is. Men mengte ze onder elkan-

der en voege er, zoo dit noodzakelijk is, eene genoegzame hoeveelheid water bij, zoodat de volmaakt onzijdige vloeistof een soort. gew. bekomt van 1,05. Men onderzoek de oplossing van de azijnzure ammonia na verloop van eenige dagen, of zij nog onzijdig is. Men beware dezelve tot gebruik in goed gesloten flesschen.

Het is eene doorschijnende, kleurlooze vloeistof, van eenen zouten smaak, aangenaam van reuk en volkomen vlugtig. Door dezelve in een eenigzins hoog vat te verdampen, worden er kristallen van dubbel azijnzure ammonia uit dezelve opgeheven. Kali-hydraat drijft uit deze vloeistof ammonia en zwavelzuur azijnzuur uit. Plantenkleuren verandert dezelve of niet of ter naauwernood. Met water verdund behoort zij, na toevoeging van zuiver salpeterzuur, door een zilver-zout of een baryt-zout niet troebel gemaakt te worden; ook moet door zuringzure ammonia geen wit poeder worden neêrgeslagen.

## VLOEIBAAR AZIJNZUUR LOODOXYDE.

## ACETAS PLUMBICUS LIQUIDUS.

$PbO, C_4 H_6 O_3$  AQUA SOLUTUS.

GOUDGLID - AZIJN. OPGELOST AZIJNZUUR  
LOODOXYDE.

## SOLUTIO PLUMBI ACETICI.

*ACETUM PLUMBI, SEU LITHARGYRI.*

Men neme: Azijnzuur loodoxyde, zoo veel men verkiest,

losse dit op in zoo veel gezuiverd water, dat de vloeistof een soortelijk gewigt van 1,252 verkrijgt.

Zoo de oplossing niet volkomen helder is, zijge men

dezelve door, en beware ze daarna voor het gebruik in eene gesloten flesch.

Zij behoort alle kenmerken te bezitten eener oplossing van azijnzuur loodoxyde. Men vergelijke derhalve, hetgeen over dit zout gezegd is.

BASISCH AZIJNZUUR LOODOXYDE.

ACETAS PLUMBICUS TRIBASICUS.

$3 \text{ PbO}, \text{C}_4 \text{ H}_6 \text{ O}_3 \text{ AQUA SOLUTUS.}$

VLOEIBAAR ONDER-AZIJNZUUR LOOD.

GOUDGLID-AZIJN. EXTRACT VAN SATURNUS.

SUB-ACETAS PLUMBI LIQUIDUM. ACETUM SATURNINUM. ACETUM PLUMBI CONCENTRATUM.

*EXTRACTUM SATURNI.*

Men neme: Azijnzuur loodoxyde, één deel.

Men losse dit op in vier deelen water.

Men trekke dezelve met behulp van warmte, en voege er van tijd tot tijd

kleine hoeveelheden zuiver loodoxyde bij, hetwelk goed tot poeder gebragt is, tot dat zich niets meer in de vloeistof oplost. Men hernieuwe het water, dat door het trekken verdampt is, en men voege er zoo dit noodig is, weder eene hoeveelheid bij, ten einde de vloeistof een soortelijk gewigt bezitte van 1,5.

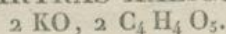
Het is eene dikke, kleurlooze vloeistof, welke in zeer zuiver en van alle zouten, alsmede van koolzuur vrij water



oplosbaar, doch in alcohol onoplosbaar is. Zwavelzuur drijft daaruit het azijnzuur. De waterige oplossing wordt door koolzure en zwavelzure loogzouten wit, door zwavelwaterstofzuur zwart, door dubbel chromiumzure kali geel neêrgeslagen. Zij kenmerkt zich door eenen zoeten en zamentrekkenden smaak en vertoont eene alcalische reactie. Door de lucht wordt zij ontleed en eene witte stof neêrgeslagen; men beware ze daarom in eene gesloten flesch. Bij verbranding blijft er een mengsel van lood en loodoxyde over. Door toevoeging eener groote hoeveelheid ammonia behoort zij geen blaauwe kleur te vertoonen.

## WIJNSTEENZURE KALI.

## TARTRAS KALICUS.



## WIJNSTEENZURE POTASCH.

## TARTRAS POTASSAE. KALI TARTARICUM.

*TARTARUS TARTARISATUS.*

Men neme: Koolzure kali, zoo veel men verkiest.

Losse dit in

eene genoegzame hoeveelheid kokend water op,  
en voege er bij

zure wijnsteenzure kali, zoo veel als ter  
volkomene verzadiging noodig is.

Men filtrere de oplossing nadat zij bekoeld is, en dampe deze op eene zachte warmte uit, om kristallen te doen ontstaan. Men beware deze in wel gesloten flesschen.

Het is een kleurloos en reukeloos zout, hetwelk zout

en bitter van smaak is, en zich in water zeer gemakkelijk oplost. Uit de lucht trekt het vochtigheid aan; door verhitting wordt het zwart, en verspreidt den reuk van wijnsteenzuur, hetwelk verbrand wordt; na de verbranding blijft er koolzure kali over met kool gemengd. Chlorwaterstofzuur slaat uit deszelfs oplossing, zoo deze niet verdund is, wijnsteenroom neder.

In water moet het volkomen opgelost worden, en deze oplossing met eene ruime hoeveelheid water verdund, behoort na verloop van eenigen tijd niet troebel te worden. Indien de oplossing met zuiver salpeterzuur vermengd, en daarna gefiltreerd wordt, behoort zij door toevoeging eener oplossing van chlor-baryum of salpeterzuur zilveroxyde naauwelijks troebel te worden. Door zwavelwaterstofzuur moet zij niet gekleurd worden. Zij moet geen alcalische reactie vertoonen.

GEZUIVERDE ZURE WIJNSTEENZURE KALI  
MET WATER.

TARTRAS KALICUS ACIDUS CUM AQUA  
DEPURATUS.  
 $KO, 2 C_4 H_4 O_5 + 4Q.$

DUBBEL WIJNSTEENZURE POTASCH. DUBBEL WIJNSTEENZURE KALI. OVERWIJNSTEENZURE POTASCH. GEZUIVERDE WIJNSTEENROOM.

BI-TARTRAS POTASSAE. BI-TARTRAS KALICUS.

SUPERTARTRAS POTASSAE. CREMOR TARTARI  
DEPURATUS.

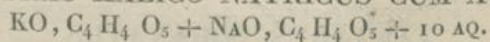
Men neme: Gewone zure wijnsteenzure kali, zoo veel men wil.

Men losse deze in kokend water op, zijge de vloeistof nog warm door, en doe door uitdamping en bekoeling kristallen ontstaan, welke gedroogd en voor het gebruik bewaard worden.

Het zijn prismatische, harde kristallen, in de lucht onveranderlijk, zuur van smaak, en die zuur reageren. In koud water worden zij moeilijk, maar in warm water gemakkelijk opgelost. Bijtende kali echter maakt dit zout gemakkelijk oplosbaar in koud water, door de vorming van wijnsteenzure kali. Door verhitting worden de kristallen zwart, en verspreiden den reuk van wijnsteenzuur, hetwelk verbrand wordt. Na de verbranding moet er niets overblijven dan een mengsel van koolzure kali en kool. De koolzure kali, welke aldus uit het zuur wijnsteenzuur zout bereid is, wordt in chlorwaterstofzuur opgelost; deze oplossing moet door toevoeging van eene oplossing van ammonia en zuringzure ammonia naauwelijks een wit bezinksel geven, en ook door toevoeging eener oplossing van het geel cyanijzer-kalium niet troebel worden.

WIJNSTEENZURE KALI-NATRON MET WATER.

TARTRAS KALICO-NATRICUS CUM AQUA.



WIJNSTEENZURE POTASCH EN SODA.

ZOUT VAN SEIGNETTE.

TARTRAS POTASSAE ET SODAE. SODA

TARTARISATA. TARTARUS NATRONATUS.

*SAL POLYCHRESTUS SEIGNETTI.*

Men neme : Koolzure natron, zoo veel men verkiest.

Men losse dit in eene genoegzame hoeveelheid kokend water op, voege er bij gedeelten bij

zure wijnsteenzure kali, zoo veel als toereikend is ter volkomene verzadiging.

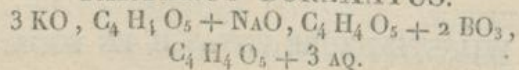
Men late de vloeistof gedurende twee dagen stil staan en zijge ze door, daarna dampe men ze uit, om kristallen te doen ontstaan, die gedroogd en bewaard worden voor het gebruik.

Het zijn groote, doorschijnende, kleurlooze kristallen, tot het ruitvormige stelsel behoorende, welke zonder reuk en van eenen zoutachtigen bitteren smaak zijn. In drooge, warme lucht verweeren zij; door verhitting smelten zij. Zij lossen zich zeer gemakkelijk in water op. Na hunne verbranding, gedurende welke zij den reuk verspreiden van wijnsteenzuur, hetwelk verbrand wordt, laten zij alleen een mengsel achter van koolzure kali, koolzure natron en kool. Eene niet verdunde oplossing van dit zout levert met chlorwaterstofzuur een bezinksel van wijnsteenroom.

De kenmerken van de zuiverheid worden eveneens onderzocht, als die van de wijnsteenzure kali.

#### BORAXHOUDENDE WIJNSTEENROOM.

#### TARTARUS BORAXATUS.



#### OPLOSBAARE WIJNSTEENROOM.

#### BORAX TARTARISATUS. CREMOR TARTARI OLUBILIS.

#### TARTRAS POTASSAE BORAXATUS.

Men neme: Gezuiverde dubbele boraxzure natron, één  
deel;

Kokend water, zooveel als ter oplossing  
noodig is.

Men voege hierbij

zure wijnsteenzure kali, twee deelen.

Nadat de vloeistof bekoeld is, zijge men ze door en verdampe haar tot droogwordens toe in een porseleinen vat onder aanhoudend omroeren. De nog warme massa wrijve men in eenen insgelijks warm gemaakten mortier tot poeder, en beware dit in goed gesloten flesschen voor het gebruik.

Het is een wit poeder, hetwelk vochtigheid uit de lucht gemakkelijk aantrekt, zuur van smaak, in water gemakkelijk oplosbaar, maar in alcohol onoplosbaar is. Door de hitte wordt het ontleed en laat hierbij eene alkalische en koolachtige massa achter, welke na toevoeging van zwavelzuur, de alcohol-vlam groen kleurt.

De oplossing in water is helder en moet door zwavelwaterstofzuur niet troebel gemaakt of gekleurd worden. Overigens wordt het onderscheiden door de eigenschappen van borax en wijnsteenzure kali.

WIJNSTEENZUUR KALI-STIBIUMOXYDE.

TARTRAS KALICO-STIBICUS.

$KO, C_4 H_4 O_5 + Sb_2 O_3, C_4 H_4 O_5 + AQ.$

WIJNSTEENZUUR POTASCH EN ANTIMONIUM-  
OXYDE. BRAAKWIJNSTEEN.

TARTRAS POTASSAE ET OXYDI ANTIMONII.

KALI ANTIMONIATO-TARTARICUM.

*TARTARUS EMETICUS.*

Men neme: Stibiumoxyde tot een zeer fijn poeder ge-  
gebragt, vijf deelen;

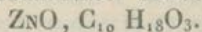
gezuiverde zure wijnsteenzure kali vier deelen ;  
zuiver water twintig deelen.

Men trekke deze gedurende eenige uren in een porseleinen vat op eene gematigde warmte ; hernieuwe het uitgedreven water en koke de vloeistof gedurende een kwartier , zijge ze nog warm door en late ze stilstaan. Men wrijf de gevormde kristallen tot poeder en losse dit andermaal in warm water op. Men zijge de nog heete oplossing door en plaatse deze op eene koude plaats, zoodat zich op nieuw kristallen vormen , die gedroogd en in eene gesloten flesch bewaard moeten worden.

Het zijn zuilvormige, regthoekige kristallen, of ruitvormige octaëders , doorschijnend zoo zij pas bereid zijn, later ondoorschijnend, reukeloos, van eenen zouten, walgelijken smaak. In warm water worden zij zeer gemakkelijk opgelost, insgelijks vrij gemakkelijk in koud water, welke oplossing eene zure reactie vertoont, en met zwavelzuur een wit bezinksel en met zwavelwaterstofzuur een bruinachtig rood neerslag levert. In eenen gesloten toestel aan eene zeer sterke hitte blootgesteld, moet het eene massa achterlaten, welke met water gemengd reukeloos waterstofgas van zich geeft, hetwelk van arsenicum geheel en al vrij is. Het neerslag, hetwelk in den beginne in de waterige oplossing door overvloedig zwavel-ammonium ontstaat, moet daarna geheel en al opgelost worden. Bij verhitting laat het, na de ontleding van het wijnsteenzuur, spiesglansmetaal terug, hetwelk overdekt is door een mengsel van koolzure kali en kool.

## VALERIAANZUUR ZINKOXYDE.

## VALERIANAS ZINCICUS.



## VALERIANAS ZINCI.

## ZINCUM VALERIANICUM.

Men neme: Eene willekeurige hoeveelheid zinkoxyde-  
hydraat uit het zwavelzuur zout door  
bijtende kali nedergeslagen, zorgvuldig  
afgewasschen, doch niet gedroogd,

en overgiete het in eene glazen kolf, met veertig maal  
zoo veel zuiver water, als er zwavelzuur zinkoxyde gebruikt  
is. Men verwarme het vocht eenigzins en druppele er van  
tijd tot tijd, onder gedurig omschudden, zoo lang

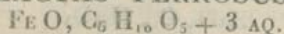
valeriaanzuur bij als noodig is,

om, na eenige uren trekkens, bijna al het oxyde op te  
lossen. Men zijge nu het vocht door papier, en late het  
op eene zachte warmte in eene aarden schaal verdampen;  
men verwijdere de op de oppervlakte afgescheidene kristallen  
van tijd tot tijd, en ga hiermede voort, tot er ongeveer nog  
een tiende gedeelte van het vocht is overgebleven, hetgeen  
men wegwerpt. De verzamelde kristallen echter drooge  
men, zonder ze te drukken, op eene warme plaats tusschen  
vloeipapier, en beware ze in eene gesloten flesch.

Het zijn schubachtige, zeer ligte, sneeuw witte, fraai  
glinsterende kristallen. Zij zijn in zestig deelen kokend, doch  
reeds in vijftig deelen koud water oplosbaar. Zij rieken  
naar valeriaanzuur; bezitten eenen zamentrekkenden metaal-  
smaak; smelten reeds door eene zachte warmte en stooten  
witte dampen uit, terwijl zij door sterkere hitte verbrand  
worden, waarbij zuiver zinkoxyde terugblijft.

## MELKZUUR IJZEROXYDULE.

## LACTAS FERROSUS.



## LACTAS OXYDULI FERRI. FERRUM OXYDULATUM LACTICUM.

*LACTAS PROTOXYDI FERRI.*

Men neme : Koemelk , welke zuur begint te worden ,  
 24 deelen ;  
 Melksuiker één deel ;  
 IJzervijlsel één deel.

Men trekke deze gedurende eenige dagen op eene warmte van 30°-40°, tot dat er geen waterstofgas meer ontwikkeld wordt. Men voege er dan eene nieuwe hoeveelheid melksuiker bij en zette de trekking voort , zoo lang er nog waterstof ontwijkt. Wanneer het ijzer bijna verdwenen is , onderhoude men de trekking , en doe het mengsel koken en zijge het nog kokend en zoo spoedig mogelijk door , zoodat men de vloeistof in eene flesch opvangt , welke onmiddellijk na de doorzijing toegesloten moet worden.

Na de bekoeling ontstaan er kristallen , die gedurende vele dagen gevormd worden en zich afzetten. Men verzamele deze , wassche ze met water af , en drooge ze zoo snel mogelijk , op eene warme plaats , tusschen vloeipapier. Men beware ze in goed gesloten flesschen.

Het melkzuur ijzeroxydule , op deze wijze bereid , is , hoewel niet zuiver , tot geneeskundig gebruik toch volkomen geschikt.

Het zijn groenachtig-witte , naaldvormige , vierzijdige kristallen , in de lucht onveranderlijk , bijaldien zij geheel droog zijn ; in water zijn zij weinig oplosbaar. Zij



lossen zich evenwel in met water verdunnen alcohol op, terwijl zij in alcohol en aether onoplosbaar zijn. Men ontwaart in dezelve den ijzersmaak minder dan in andere bereidingen van dit metaal.

In water opgelost verandert het ijzeroxydule-zout bij toetreding der lucht in het ijzeroxyde-zout. De waterige oplossing wordt door de heldere alcoholische oplossing van azijnzuur loodoxyde naauwelijks troebel gemaakt, door welk kenmerk het zich van de andere uit ijzer bereide geneesmiddelen onderscheidt.

Het melkzuur uit dit zout afgezonderd en uitgedampt, is eene siroopdikke, reukeloze, zuur smakende vloeistof, welke in aether weinig, en in water en alcohol zeer gemakkelijk oplosbaar is. Verhit zijnde wordt het gedeeltelijk veranderd in een wit, kristallijn opgeheven ligchaam, gedeeltelijk levert het de voortbrengselen van drooge overhaling.

#### IJZER-TINCTUUR MET KWEEPEERENSAP.

##### TINCTURA FERRI CYDONIATA.

##### TINCTURA MARTIS CYDONIATA.

Men neme: IJzeroxyde-hydraat (IJzer-roest) één deel;  
Versch geperst kweepeeren-sap, twaalf  
deelen.

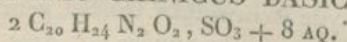
Men late het, onder dikwijls herhaald omroeren, gedurende eenige dagen trekken, en daarna in een ijzeren bekken zacht koken, tot slechts de helft van het vocht overgebleven zij, dat dan in een geschikt vat overgegoten en behoorlijk bezonken zijnde, door papier doorgezegen wordt; en men mengte dan naauwkeurig onder elke twaalf deelen daarvan

Geest van kaneel één deel.

## d. ZOUTEN MET EENE PLANTAARDIGE BASIS.

## BASISCHE ZWAVELZURE CHININE.

## SULPHAS CHINICUS BASICUS.



## SULPHAS BICHINICUS. SULPHAS CHININI.

Men neme: Konings-kina twee en dertig oncen.

Men giete op den tot een grof poeder gestoten bast

zuiver water zestien ponden,

waarbij gemengd worden

chlorwaterstofzuur twee oncen, en  
zwavelzuur één once.

Men koke het gedurende een half uur in een' aarden pan, zijge het daarna door en perse het uit; men voege bij het overblijfsel op nieuw dezelfde hoeveelheid water en zuren, men koke het andermaal en eindelijk ten derdemale, doch nu met de helft der zuren. Men verwarme de vochten met elkander en voege er bij

levenden kalk vier oncen, met twaalf deelen  
water gebluscht

en tot eene brij gebragt, onder aanhoudend roeren, tot dat het vocht eenigzins alkalisch geworden is; men late het dan in rust, om het bezinksel zich te doen zetten, hetwelk met zuiver koud water afgewasschen, op een doek verzameld,

uitgeperst en door zachte warmte gedroogd, fijn gewreven, en eindelijk herhaalde malen warm getrokken wordt

met eene voldoende hoeveelheid wijngeest van 0,86 spec. gew.,

tot dat deze geen bitteren smaak meer bezit. Men mengt daarna de tincturen ondereen en hale er zeven achtste gedeelte van over, giete het terugblijvende in een geschikt vat uit en koke het in eene ruime hoeveelheid water

onder bijna droppelsgewijze toevoegen van verdund zwavelzuur,

zoo dat dit geenszins de overhand heeft. Men koke nu de oplossing met een weinig dierlijke kool, zijge ze kokend door papier, en zette ze ter zijde om de kristallen te doen aanschieten. De kristallen door herhaalde oplossing gezuiverd, worden op een linnen lap verzameld en zonder drukken of warmte gedroogd.

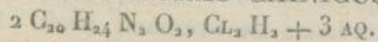
Het zijn zeer dunne, zeer ligte, naaldvormige, zijdeachtig witte, eenigzins buigzame kristallen, niet onaangenaam doch zeer bitter van smaak; aan eene warme lucht blootgesteld tot poeder vervallende en door het zonlicht eenigzins bruin gekleurd wordende.

De zwavelzure chinine lost moeilijk op in koud water, wordende daartoe 725 deelen gevorderd; van kokend zijn daarentegen 32 deelen voldoende. Deze oplossing mag de kleur van lakmoespapier niet veranderen; wanneer de chinine door een of ander alkali zorgvuldig nedergeslagen en naauwkeurig afgescheiden is, en het vocht daarna op eene zachte warmte verdikt, mag het overblijvende volstrekt niet zoetachtig smaken, noch verbrand den eigenaardigen reuk van brandende suiker verspreiden. In wijngeest, vooral wanneer die zacht verwarmd wordt, moet de zwavelzure chinine geheel en al oplosbaar zijn, zonder dat er iets overblijft; ter naauwernood echter worden zij opgelost in aether; de

alcoholische oplossing moet met eene blaauwe, niet in het groene spelende vlam verbranden. Wanneer men bij de kristallen van dit zout een weinig sterk zwavelzuur voegt, moeten zij zonder kleursverandering worden opgelost; wordt deze zure oplossing met veel water verdund, moet zij eene eigenaardig in het blaauwe spelende kleur bekomen, doch mag volstrekt niet melkachtig wit worden.

#### CHLORWATERSTOFZURE CHININE.

#### HYDROCHLORAS CHINICUS.



#### MURIAS CHININI.

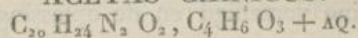
Men neme: Chinine, zoo veel men wil;  
men giete er in eene aarden schaal het  
twaalfdubbel zuiver water op,  
verwarme het een weinig en druppèle er zoo veel  
verdund chlorwaterstofzuur

in, als vereischt wordt om de chinine op te lossen. Men trekke deze oplossing gedurende eenige uren warm met eene kleine hoeveelheid dierlijke kool, zijge dezelve vervolgens door papier en zette ze, na voldoende verdamping, ter zijde ter bekoming van kristallen, die op vloeipapier zonder warmte gedroogd moeten worden.

De kristallen zijn prismatisch, klein, naaldvormig, wit en hebben een' zijdeachtigen paarlgans. Zij zijn minder ligt doch in koud water veel oplosbaarder, dan die der zwavelzure chinine.

## AZIJNZURE CHININE.

## ACETAS CHINICUS.

*ACETAS CHININI.*

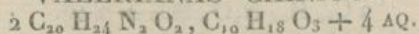
Op dezelfde wijze bereide men dit zout als het zoo even beschrevene, doch door in de plaats van chlorwaterstofzuur, azijnzuur te bezigen.

De kristallen van dit zout zijn zeer dun, naaldvormig, wit, zijdeachtig, glinsterend, in water zeer oplosbaar, doch in eene vochtige lucht niet vervloeiende.

De zuiverheid zoo wel der chlorwaterstofzure als der azijnzure chinine laat zich op volkomen dezelfde wijze onderzoeken, die voor het zwavelzuur zout is opgegeven; slechts valt daar nog bij te voegen, dat derzelver oplossing in water door eene daarin gedroppelde van chlor-baryum niet troebel worden mag. Ook dient de azijnzure chinine, door bijvoeging van eenig met weinig water verdund en zacht verwarmd zwavelzuur, den reuk van azijnzuur te verspreiden.

## VALERIAANZURE CHININE.

## VALERIANAS CHINICUS.

*VALERIANAS CHININI.*

Men neme: chinine, zoo veel men verkiest.

Men losse haar op

in het vierdubbel gewigt matig verwarmden  
wijngeest van 0,82 soort. gew.

Men droppele er vervolgens langzamerhand

valeriaanzuur in,

tot dat de chinine verzadigd en de oplossing flauw zuur is, waarbij men nu eene

gelijke hoeveelheid zuiver water en een weinig dierlijke kool voegt.

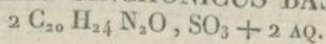
Na het vocht eenige uren warm te hebben laten trekken, zijge men het door papier en late het op eene uiterst zachte warmte verdampen, tot er kristallen aanschietsen, die tusschen vloeipapier zorgvuldig gedroogd en in eene goed gesloten flesch bewaard moeten worden.

Het zijn vuil-witte, eenigzins doorschijnende, glinsterende kristallen, die den reuk van valeriaanzuur en den bitteren smaak van chinine bezitten. Zij moeten oplosbaar zijn in water en alcohol; van het eerste worden op den gewonen warmtegraad der lucht honderd en tien deelen daartoe gevorderd, terwijl van de laatste zes deelen reeds voldoende zijn.

Het onderzoek betreffende hare zuiverheid is overigens hetzelfde, als voor de zwavelzure chinine is opgegeven.

#### BASISCHE ZWAVELZURE CINCHONINE.

#### SULPHAS CINCHONICUS BASICUS.



#### SULPHAS CINCHONINI.

Men neme: Bruine kina, zoo veel men verkiest.

Men behandle ze op volkomen dezelfde wijze, als ter bereiding der zwavelzure chinine is opgegeven. Men verwarme echter de na het behandelen met dierlijke kool,

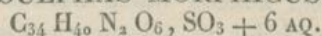
doorgezegen loog eenigermate, opdat onder langzame verdamping kristallen aanschielen, die verzameld zijnde afgewasschen en tusschen vloeipapier gedroogd moeten worden.

Deze kristallen zijn aanzienlijke prismen met ruitvormige grondstukken, of witte, glinsterende, paarlachtige plaatjes, die in de lucht niet veranderen en eenen bitteren smaak bezitten, niet zóó sterk, doch minder aangenaam dan die der zwavelzure chinine.

De zwavelzure cinchonine is door warmte gemakkelijk smeltbaar; op de gewone warmte van den dampkring lost zij in zestig deelen water, in zeven deelen alcohol op; in aether is zij onoplosbaar. Door bijvoeging van bijtende alkaliën wordt de oplossing troebel, en de cinchonine nedergeslagen, welker zuiverheid zich uit de boven opgegevene kentekenen laat bepalen.

#### ZWAVELZURE MORPHINE.

#### SULPHAS MORPHICUS.



#### *SULPHAS MORPHINI.*

Men neme: zuivere morphine, zoo veel men wil.

Men brenge deze, na ze tot poeder gewreven te hebben, in eene aarden of porseleinen schaal, en giete er langzaam

zoo veel behoorlijk verdund en een weinig  
verwarmd zwavelzuur op,

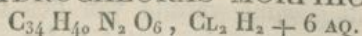
als ter oplossing vereischt wordt, doch men zorge, dat het zuur niet de overhand heeft. Mogt het noodig zijn, zoo trekke men de oplossing met een weinig poeder van dierlijke kool, zijge deze door papier door en verwaseme zoo lang, tot dat zij na

eenigen tijd kristallen oplevert, die door eene zeer zachte warmte moeten gedroogd worden.

De kristallen zijn zeer klein, naaldvormig, wit, luchtbestendig, bitter, gemakkelijk zoo in water als in wijngeest oplosbaar. Sterk verwarmd verliest het zout zijn kristalwater.

#### CHLORWATERSTOFZURE MORPHINE.

#### HYDROCHLORAS MORPHICUS.



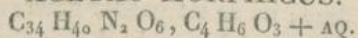
#### MURIAS MORPHINI.

Het worde op dezelfde wijze bereid als het zoo even vermelde zout, door in de plaats van verdund zwavelzuur, verdund chlorwaterstofzuur te bezigen.

Het zijn naaldvormige, dunne, blanke kristallen, die eenen bitteren smaak bezitten, in de lucht noch tot poeder vallen, noch vervloeijen; in twintig deelen koud en hunne gelijke hoeveelheid kokend water worden zij opgelost; zij zijn ook vrij gemakkelijk in wijngeest oplosbaar.

#### AZIJNZURE MORPHINE.

#### ACETAS MORPHICUS.



#### ACETAS MORPHINI.

Men neme : Zuivere morphine, zoo veel men wil.

Men voege er in eene aarden schaal, bij kleine gedeelten, zooveel met deszelfs zes dubbele hoeveelheid gezuiverd water verdund azijnzuur bij,



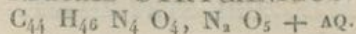
als onder aanwending eener zachte warmte tot volkomene oplossing noodig is. Men voege bij deze oplossing een weinig poeder van dierlijke kool en trekke het gedurende eenige uren, er van tijd tot tijd eenige droppels azijnzuur bijvoegende, opdat het vocht een weinig zuur blijve. Men zijge het vervolgens door papier en late het verdampen, tot er zich een huidje op de oppervlakte vertoont; zette het dan op eene zeer warme plaats, zoo lang als noodig is, om het tot den staat van poeder te doen overgaan, 't welk zorgvuldig gedroogd en in eene naauwkeurig sluitende flesch bewaard moet worden.

Het moet een witachtig of licht grijs poeder zijn, dat eenigzins naar azijnzuur riekt, eenen zeer bitteren smaak bezit, in water gemakkelijk en volkomen oplosbaar; ook in wijngeest is het oplosbaar. In de open lucht laat het zeer ligt een gedeelte zuur varen, waardoor het slechts onvolkomen oplosbaar in water wordt.

De morphine-zouten moeten, evenzeer als de zuivere morphine, door sterk salpeterzuur rood, door eene oplossing van chloride-ijzer blaauw gekleurd worden; het nederslag, dat in derzelver oplossing in water door bijtende kaliloog ontstaat, moet, bij meerdere bijvoeging hiervan, weder geheel en al opgelost worden.

#### SALPETERZURE STRYCHNINE.

##### NITRAS STRYCHNICUS.



##### NITRAS STRYCHNINI.

Men neme: Zuivere strychnine, zoo veel men verkiest.

Men losse deze, na ze tot poeder gewreven te hebben,

in zeer verdund en een weinig verwarmd salpeterzuur op ;

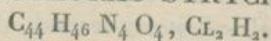
men zijge de onzijdige oplossing, vervolgens door papier en late ze zacht verwasemen ter bekoming van kristallen, die op eene zachte warmte moeten gedroogd worden.

De kristallen zijn zijdeachtig glinsterend, naaldvormig, kleurloos, gemakkelijk oplosbaar in water en wijngeest, geenszins echter in aether. Door warmte worden zij spoedig geel, zwellen eenigzins op, veroorzaken eene ligte ontloffing en laten kool over.

De oplossing in water moet volkomen ongekleurd zijn, en door bijvoeging van sterk zwavel- of chlorwaterstofzuur niet rood worden.

#### CHLORWATERSTOFZURE STRYCHNINE.

#### HYDROCHLORAS STRYCHNICUS.



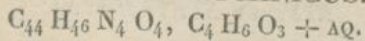
#### MURIAS STRYCHNINI.

Dit zout worde op dezelfde wijze als het salpeterzure, uit strychnine en verdund chlorwaterstofzuur bereid.

Het zijn naaldvormige, glinsterende kristallen, die zeer oplosbaar in water zijn, doch niet vervloeijen. Aan de lucht blootgesteld verliezen zij haren glans.

#### AZIJNZURE STRYCHNINE.

#### ACETAS STRYCHNICUS.



#### ACETAS STRYCHNINI.

Men neme : Zuivere strychnine, zoo veel men wil.

Men wrijve deze tot poeder en losse dit in

behoorlijk verdund azijnzuur op,

zorg dragende eene volmaakt onzijdige oplossing te verkrijgen, welke door papier doorgezegen, door eene zeer zachte warmte tot droogwordens toe moet verwasemd worden.

Het moet een kleurloos poeder zijn, dat, onder bijvoeging van eenige droppels azijnzuur, in water zeer oplosbaar is.

De strychnine-zouten kenbaar aan de voor elk derzelver opgegeven eigenschappen, moeten alle eenen zeer bitteren, onaangename, lang nablijvenden smaak bezitten. In hunne oplossing in water moet, na bijvoeging van eene zeer geringe hoeveelheid chlorwaterstofzuur, door in water opgelost chloride-kwik dadelijk een nederslag ontstaan; dit nederslag moet wit, kristalachtig en aanmerkelijk van omvang zijn.

e. ZEEPEN.

GENEESKRACHTIGE ZEEP.

SAPO MEDICATUS.

Men neme: Van eene oplossing van bijtende natron,  
van 1.33 soortelijk gewigt (1), één deel;

Olijfolie, twee deelen.

Men roere ze behoorlijk onder elkander; late het mengsel

---

(1) Deze bevat 23,75 deelen bijtende natron en 76,25 deelen water.

staan en roere het van tijd tot tijd om, tot dat het zoo spoedig mogelijk gelijkmatig wordt. Men trekke het dan op een waterbad, ten einde eene zeep te verkrijgen; losse deze op in de halve hoeveelheid water, en meng daar onder eene verzadigde warme oplossing van keukenzout; men roere het mengsel om en late het stil staan. Na de bekoeling neme men de zeep aan de oppervlakte weg, plaatse deze op een stuk linnen en wassche ze met koud water eenigzins af, om ze van de zoute vloeistof zoo veel als mogelijk is te bevrijden. Men make de zeep daarna op een waterbad vloeibaar en verdeele ze, na hare bekoeling, in kleine stukken, welke in eene gesloten flesch voor het gebruik bewaard moeten worden.

Het behoort eene witte, vaste, gladde massa te zijn, die naar zeep riekt en smaakt, en in water en alcohol volkomen oplosbaar is. Gewoonlijk vertoont zij eenige alcalische reactie. Men zorge evenwel, dat de hoeveelheid der loog niet te groot zij. Chlorwaterstofzuur in de waterige zeep-oplossing gedroppeld, brengt een wit neêrslag voort, hetwelk op de oppervlakte komt, en laat onder die oppervlakte een helder vocht over. Eene alcoholische oplossing van azijnzuur loodoxyde brengt een wit neêrslag voort van lood-zeep. Na de verbranding blijft er koolzure natron over.

De zamenstellende deelen zijn margarinezure en oleinezure natron, benevens eene zeer kleine hoeveelheid keukenzout en water. Men verwerpe gekleurde, oude, ranzige en met vreemde lichamen verontreinigde zeep.

De oplossing in water moet door zwavelwaterstofzuur niet gekleurd worden.

## AMMONIA-ZEEP.

## SAPO AMMONIAE.

VLUGTIG SMEERSEL. SMEERSEL VAN AMMONIA.

*LINIMENTUM VOLATILE. LINIMENTUM  
AMMONIAE.*

Men neme:      Vloeibare ammonia, één deel,  
                      Olijfolie, vier deelen.

Men roere de massa onder elkander en beware ze voor het gebruik in eene flesch, die met een glazen stop goed gesloten is.

Zij behoort wit van kleur te zijn, naar ammonia te rieken en zoo dik als honig of ook iets dikker te zijn.

Na verloop van eenigen tijd wordt het mengsel van olie en ammonia, hetwelk men voor geen eigenlijke zeep moet houden, in eene ware ammonia-zeep veranderd.

## OPODELDOCH-BALSEM.

## SAPO AROMATICUS.

ZEEP-KAMFER-SMEERSEL. ZAMENGESTELD  
KAMFER-SMEERSEL.*LINIMENTUM SAPONATO-CAMPHORATUM.  
LINIMENTUM CAMPHORÆ COMPOSITUM.  
BALSAMUM OPODELDOCH.*

Men neme:      Witte zeep,  
                      Schapenvet, van elk zes deelen;  
                      Kamfer één deel;  
                      Alcohol van 0,828 soortelijk gewigt, tachtig deelen.

Men make de vaste zelfstandigheden op een waterbad door alcohol vloeibaar; zijge de vloeistof in eenen gesloten toestel door papier en voege daarbij terwijl zij nog warm is

Bergamotolie twee deelen;  
Eene verzadigde oplossing van ammonia-  
gas in alcohol, van 0,828 soortelijk ge-  
wigt, drie deelen.

Men mengte alles onder elkander en beware het in geslotene flesschen of potten.

Het behoort eene half doorschijnende gelei te zijn, welke naar ammonia, kamfer, bergamotolie en alcohol riekt; door de warmte der hand vloeibaar wordt, bijna wit van kleur is, en de scheikundige kenmerken van zeep bezit.

Door verloop van tijd wordt zij geheel wit.

#### JALAPPE-ZEEP.

#### SAPO JALAPPINUS.

Men neme: Jalappe-hars,  
Geneeskrachtige zeep, van beiden gelijke  
deelen;  
Alcohol van 0,828 soortelijk gewigt, zoo  
veel als noodig is

ter oplossing in een waterbad. Men roere het mengsel onder de verdamping om, tot dat het eene pillenmassa geworden is.

Het behoort eene bruinachtig-grijze massa te zijn, welke in loogen en wijngeest oplosbaar is.

Zij wordt onderkend door de eigenschappen, aan jalappe-hars en geneeskrachtige zeep eigen.

## SPIESGLANS-ZEEP.

## SAPO STIBIATUS.

## ANTIMONIUM-ZEEP.

*SAPO ANTIMONIALIS.*

Men neme: Stibium-sulphide-natrium één deel.

Men losse het in

een waterbad, in drie deelen water op,

voege er daarna bij

witte zeep uit den handel, drie deelen.

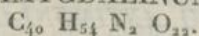
Men losse deze op en verdampe de vloeistof in een waterbad, tot zij vrij dik geworden is. Zoodra de massa onder de uitdamping rood gekleurd is, voege men er zeer voorzigtig eene kleine hoeveelheid eener oplossing van natron-hydraat bij, ten einde zij weder hare asch-graauwe kleur verkrijge. Men beware deze massa in eene wel gesloten flesch.

Zij behoort asch-graauw van kleur en in water oplosbaar te zijn; in aanraking met zuren wordt zij rood en stoot zwavelwaterstofgas uit. Door de lucht wordt zij ontleed, rood gekleurd, en zwavel-antimonium wordt afgescheiden. Men onderkent ze door de kenmerken van zeep en van het slippensche zout. Men verwerpe oude spiesglans-zeep, welke in water niet volkomen oplosbaar is.

## f. ONZIJDIGE LICCHAMEN.

## AMYGDALINE.

## AMYGDALINUM.



Men neme : Bittere amandelen , door drukking tusschen verwarmde ijzeren platen , van olie zoo veel mogelijk bevrijd , zoo veel als noodig is.

Men koke deze met

zeer sterken wijngeest ,

en zijge de nog kokende vloeistof door.

Men verdampe deze tot siroopdikte door overhaling in eenen glazen retort , welke in een waterbad geplaatst is , en waarmede een ontvanger verbonden is ; losse hetgeen terug blijft in water op , en voege bij de vloeistof eene kleine hoeveelheid gist. Men ontlede op deze wijze , op eene warmte van 25°, de suiker , welke de amandelen bevatten , en door alcohol uit deze is opgelost. Men zijge na de ontleding der suiker de vloeistof door , en verdampe ze tot eene soort van siroop ; men voege nu bij deze

zeer sterken alcohol ,

waardoor de amygdaline wordt neêrgeslagen. Men verzamele deze , drukke ze tusschen vloeipapier uit en losse ze in warmen alcohol op , ten einde zij zich bij bekoeling in kristalvorm afzette.

Men herhale deze laatste bewerking zoo dikwijls , tot dat de kristallen kleurloos zijn geworden.

Het zijn plaatvormige , of fijne naaldvormige , zijdeachtige



kristallen, welke reukeloos, smakeloos en in water gemakkelijk oplosbaar zijn, zoo ook in kokenden alkohol, doch weinig in kouden. Hunne oplossing in water, met fijn gemaakte zoete amandelen vermengd, verspreidt den reuk van cyanwaterstofzuur. Eene vaste loog daarbij gevoegd, maakt ammonia vrij en vormt amandelzuur, hetwelk zich met de loog vereenigt.

Amygdaline verspreidt bij verhitting eenen eigendommelijken reuk en laat eene zuivere, zeer volumineuse kool achter, welke geheel behoort te verbranden. Zij schijnt eene op zich zelve werkelooze stof te zijn; maar indien men ze tegelijk met zoete of bittere amandelen inneemt, verandert zij in een allerhevigst vergift.

Amygdaline in zoete amandelmelk opgelost brengt onder anderen cyanwaterstofzuur en waterstofbenzoyl voort: de werkzame beginselen van de laurierkersolie en het laurierkerswater. In plaats van de overgehaalde laurierkersolie en het overgehaald laurierkerswater kan amygdaline worden aangewend, waartoe eene bepaalde hoeveelheid derzelve in eene bepaalde hoeveelheid zoete amandelmelk moet worden opgelost. Zeventien deelen amygdaline brengen op deze wijze één deel zeer sterk cyanwaterstofzuur voort, en bijna acht deelen laurierkersolie.

Indien men derhalve in plaats van cyanwaterstofzuur, amygdaline wil aanwenden, volge men het navolgende voorschrift.

#### AMYGDALINE MET AMANDELMELK.

#### AMYGDALINUM CUM EMULSIONE.

Men neme: Zoete amandelmelk, één once;  
Amydaline, acht greinen.

Men losse ze op.

Deze vloeistof bevat  $\frac{1}{2}$  grein cyanwaterstofzuur, indien men het opgegeven voorschrift onzer Pharmacopoea volgt. De amygdaline staat derhalve tot het cyanwaterstofzuur nagenoeg zoo als 1 tot 10; dat is: het zal tien malen zachter werken dan het cyanwaterstofzuur.

In plaats van het laurierkerswater, hetwelk gemakkelijk tot bederf overgaat, kan het volgende voorschrift van amygdaline worden aangewend.

WATER UIT AMYGDALINE BEREID.

AQUA EX AMYGDALINO PARATA.

Men neme: Zoete amandelmelk, één once;  
Amygdaline drie greinen.

Men losse ze op.

Deze vloeistof bevat dezelfde hoeveelheid cyanwaterstofzuur, als het laurierkerswater der Nederlandsche Apotheek.

SANTONINE.

SANTONINUM.

$C_5 H_6 O$ .

*SANTONINA.*

Men neme: Alsem-wormzaad tot grof poëder gestooten,  
vier deelen;  
Versch gebluschten kalk, één deel;  
Wijngeest van 0,86 soort. gew., twintig deelen.

Als zij behoorlijk onder één gemengd zijn, late men het

mengsel gedurende eenige uren warm trekken. Men scheidt na bekoeling het vocht door uitpersen af, en behandelde het terugblijvende ten tweeden en derden male op gelijke wijze met wijngeest van dezelfde digtheid. De tincturen worden met elkander overgehaald, tot er een vierde gedeelte van terug is gebleven. Dit geheel bekoeld zijnde, worde door papier gezegen en daarin vervolgens

zoo veel sterk azijnzuur gedroppeld,

tot dat dit een weinig de overhand heeft; nu late men het eenige dagen staan. Men verzamele dan de afgescheidene kristalachtige stof, wassche deze met zuiver water af, en losse haar op

in eene toereikende hoeveelheid alcohol  
van 0,82 soort. gew.,

opdat er na warme trekking met

poeder van dierlijke kool

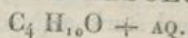
en doorzijing, door eene zachte verdamping eindelijk kristallen verkregen worden, die behoorlijk gedroogd, in eene gesloten flesch, op eene donkere plaats bewaard dienen te worden.

Het moeten kleurlooze, blinkende kristallen zijn, die geen reuk en nagenoeg ook geen smaak bezitten, van 1,247 spec. gewigt. Door invloed van het zonlicht worden zij spoedig geel, en dienen daarom in het duister bewaard te worden. Het santonine lost geenszins in koud water, in kokend ter naauwernood op, in grootere hoeveelheid in aether en kouden alcohol; wordt deze echter kokend aangewend, dan zijn drie deelen reeds voldoende. Deze oplossingen mogen het blaauw lakmoespapier niet veranderen, en de kristallen moeten, aangestoken zijnde, met eene blaauwe, doch volstrekt niet met eene groene vlam verbranden.

## g. ALCOHOL.

## WATERVRIJE ALCOHOL.

## ALCOHOL ABSOLUTUS.



Men neme: Echten wijngeest, zoo veel men verkiest.

Men hale deze over versch gebrande plantaardige kool over. Men destillere het overgehaalde andermaal over gesmolten chlor - calcium, en herhale de overhaling, tot dat de vloeistof een soortelijk gewigt van 0,795 op 15° C. heeft verkregen.

Het is eene vluchtige vloeistof, van eenen eigenaardigen sterken reuk, onzijdig, in zeer naauwkeurig gesloten flesschen te bewaren. Met eene blaauwe vlam verbrandt zij, laat na de verbranding niets achter en laat zich met elke hoeveelheid water vermengen, waarbij in den beginne de warmtegraad van het mengsel klimt.

Hij trekt water aan uit de dampkringslucht en uit verschillende, zoo wel bewerktuigde als andere lichamen, welke water bevatten. Hij lost vele lichamen volkomen op, onder anderen harsen, oliën, jodium, azijnzuur loodoxyde en salpeterzuur zilveroxyde. Hij kookt op eene warmte van 73°,5 en eene drukking van 760 mm.

De alcohol behoort het vermelde soortelijk gewigt te bezitten, geen alkalische of zure reactie te vertoonen; noch door zijnen reuk, noch door zijnen smaak zijnen oorsprong te verraden. Door zwavelwaterstofzuur behoort hij noch gekleurd, noch troebel gemaakt te worden.

ZEER STERKE WIJNGEEST.

ALCOHOL CUM AQUA.

ALCOHOL MET WATER.

*SPIRITUS VINI RECTIFICATISSIMUS.*

Deze worde op dezelfde wijze bereid als de watervrije alcohol, met dit onderscheid echter, dat hij niet van al het water beroofd wordt.

Hij behoort 0,828 soortelijk gewigt te bezitten.

STERKE WIJNGEEST.

*SPIRITUS VINI RECTIFICATUS.*

Men neme: Echten wijngeest, zoo veel men verkiest.

Men hale dien over en vange het eerst overkomende gedeelte zóó op, dat er eene vloeistof verkregen wordt van 0,878 soortelijk gewigt.

De beide laatstvermelde vloeistoffen onderkent men door de eigenschappen van alcohol en water. De kenmerken van hare zuiverheid behooren eveneens onderzocht te worden, als die van watervrijen alcohol.

*h.* AETHERS.

AETHYLOXYDE.

OXYDUM AETHYLI.

$C_4 H_{10} O.$

AETHER. ZWAVEL-AETHER.

*AETHER. AETHER SULPHURICUS.*

Men neme: Zeer sterken wijngeest, vijf deelen;  
Sterk zwavelzuur, negen deelen.

Men mengte deze zoo onder elkander, dat het zuur bij gedeelten bij den wijngeest gevoegd wordt, om het warm worden der vloeistof te verhinderen.

Men doe het mengsel in eenen ruimen getubuleerden retort, voorzien van eenen artsenijbereidkundigen verkoelings-toestel en eenen ontvanger, welke koud gehouden wordt. Men plaatse in de opening van den retort eene open glazen buis, die met eene kleine opening onder de oppervlakte der vloeistof eindigt op den afstand van eenen duim, en die in de opening van den retort door eene kurk bevestigd is. Men plaatse boven het bovenste gedeelte van de buis, hetwelk trechtervormig moet zijn, eene flesch, aan haar onderste gedeelte van eene buis en kraan voorzien, en met zeer sterken wijngeest gevuld, zoo dat droppelsgewijze en naar willekeur de wijngeest daar uit in den retort kan vloeijen.

Men brenge eene zachte warmte aan door middel van een zandbad, hetwelk weinig zand bevat, zoodat men de vloeistof ziet koken, en laat, zoo er iets overkomt, eene hoeveelheid zeer sterken wijngeest uit de buis in den retort vloeijen, gelijk aan de hoeveelheid, welke men ziet, dat overgekomen is, en houde daardoor de vloeistof in den retort gedurende de geheele overhaling op dezelfde hoogte. Men gaat aldus met overhalen voort, des noods zoo lang men verkiest.

Het overgehaalde is een mengsel van aether, water en eene kleine hoeveelheid alcohol.

Men hale dit mengsel over kalk-hydraat over, en daarna over gesmolten chlor-calcium, opdat het een soort. gew. verkrijge van 0,724 op 12° warmte.

Het zuiver aethyloxyde is eene zeer vlugtige vloeistof, welke gemakkelijk verbrandt, aangenaam riekt, in 10 deelen water en in eene willekeurige hoeveelheid alcohol oplosbaar is. Het lost iodum, phosphorus, zwavel, aethersche en vette oliën en vele andere lichamen op. In flesschen, welke voor een gedeelte met lucht gevuld zijn, wordt het ontleed, waarbij water en azijnzuur gevormd worden.

Het behoort onzijdig en volkomen vlugtig te zijn, en op 35°, 6 G en eene drukking der lucht van 760 mm. te koken.

Het moet zeer helder zijn, geen de minste zure reactie vertoonen, en door vermenging met water volstrekt niet troebel worden. Door zwavelwaterstofzuur moet het niet worden gekleurd.

AETHYLOXYDE MET ALCOHOL.

OXYDUM AETHYLI CUM ALCOHOLE.

ZWAVELAETHERGEEST. ALCOHOLISCHE ZWAVEL-  
AETHER. HOFFMANN'S DROPPELS.

SPIRITUS SULPHURICO-AETHEREUS. AETHER  
SULPHURICUS ALCOHOLICUS.

*LIQUOR ANODYNUS MINERALIS HOFFMANNI.*

Men neme:      Zeer sterken wijngeest;  
                    Aethyloxyde, gelijke gewichtshoeveelheden.

Na deze onder elkander gemengd te hebben, moeten zij in wel gesloten flesschen voor het gebruik bewaard worden.

De vloeistof bezitte een soortelijk gewigt van 0,819. Wanneer zij met eene kleine hoeveelheid water vermengd wordt, scheidt zich aether af. Overigens bezit zij de eigenschappen van een mengsel van alcohol en aether.

Zij behoort geen zure reactie te vertoonen; bovendien moet zij eenen zuiver aetherischen reuk en smaak hebben. Door zwavelwaterstofzuur moet zij niet gekleurd worden.

ZUUR ZWAVELZUUR AETHYLOXYDE  
MET ALCOHOL.

SULPHAS AETHYLICUS ACIDUS CUM  
ALCOHOLE.

$C_4 H_{10} O, SO_3 + SO_3 H_2 O$  CUM ALCOHOLE.

ZURE ZWAVELZURE ALCOHOL.  
ZUUR ELIXIR VAN HALLER.

ALCOHOL SULPHURICUS ACIDUS.

*ELIXIR ACIDUM HALLERI.*

Men neme :      Zeer sterken wijngeest,  
                         Overgehaald zwavelzuur, gelijke gewigts-  
                         hoeveelheden.

Men voege bij den alcohol, welke zich in eene verkoelde flesch moet bevinden, droppelsgewijze en bij gedeelten het zuur, en roere steeds het mengsel om, opdat het niet heet worde.

Men beware het in eene goed gesloten flesch.

Het moet eene kleurlooze vloeistof zijn, welke naar aether en alcohol riekt en zeer zuur is. Bij overhaling levert zij aether. Uit de met water verdunde vloeistof slaan barytzouten het zwavelzuur neer. Zij moet een soortelijk gewigt bezitten van 1,2. Zij moet volstrekt niet naar zwaveligzuur rieken, overigens moet zij doorschijnend zijn en door zwavelwaterstofzuur noch gekleurd noch troebel gemaakt worden, door de afscheiding van een neerslag van zwavel-metaal.



SALPETERIGZUUR AETHYLOXYDE MET ALCOHOL.

NITRAS AETHYLICUS CUM ALCOHOLE.

$C_4 H_{10} O, N_2 O_3$  CUM ALCOHOLE.

ALCOHOLISCHE SALPETERAETHER. AETHERISCHE  
SALPETERGEEST. ZOETE SALPETERGEEST.

AETHER NITRICUS ALCOHOLICUS.

*SPIRITUS NITRICO-AETHEREUS. SPIRITUS  
NITRI DULCIS.*

Men neme :      Zeer sterken wijngeest vier deelen ;  
                     Salpeterzuur van 1,3 soortelijk gewigt, één  
                     deel.

Men mengte deze voorzigtig onder elkander en hale ze op eene zeer zachte warmte over uit eenen ruimen retort, waaraan een artsenijbereidkundige verkoelingstoestel en een ruime ontvanger, welke koud moet gehouden worden, bevestigd zijn, welke laatste van eene Weltersche buis moet voorzien zijn, tot dat er ongeveer drie en een half deel zijn overgekomen.

Indien de vloeistof onderzocht wordende eene zure reactie vertoont, moet zij over krijt gezuiverd worden.

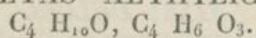
Men beware deze op eene donkere plaats in volkomen gevulde en goed gesloten flesschen, welke één once van het vocht bevatten kunnen.

Zij behoort kleurloos en onzijdig te zijn en den aangename reuk van aether te bezitten. Met water kan zij in willekeurige hoeveelheden vermengd worden. In aanraking met de lucht verkrijgt zij zeer spoedig zure eigenschappen. Met eene bijtende kali-oplossing overgehaald, levert zij alcohol en salpeterigzure kali, welke gemakkelijk kan worden herkend.

Zij moet een soortelijk gewigt van 0,84 bezitten.  
 Zij moet eene slechts zeer geringe zure reactie vertoonen ,  
 in water gemakkelijk opgelost worden , uit welke oplossing  
 zich geene soort van olieachtige vloeistof behoort af te zetten.  
 Met water en eene kleine hoeveelheid eener oplossing van  
 salpeterzuur zilveroxyde vermengd en aangestoken , moet  
 zij na de verbranding geen chlor-zilver achterlaten.

AZIJNZUUR AETHYLOXYDE.

ACETAS AETHYLICUS.



AZIJNNAPHTHA. AZIJNAETHER.

NAPHTHA ACETI.

*AETHER ACETICUS.*

Men neme :      Watervrij azijnzuur loodoxyde (zie azijn-  
 zuur) tot poeder gebracht , zestien deelen.

Men doe dit in eenen ruimen retort, voorzien van eenen  
 artsenijbereidkundigen verkoelingstoestel en eenen ruimen  
 ontvanger , welke koud gehouden moet worden. Men  
 voege hierbij een mengsel , voorzigtig en onder afkoeling  
 bereid , van

zeer sterken wijngeest, vier en een half  
 deel , en  
 sterk zwavelzuur zes deelen.

Men hale op eene zachte warmte over tot bijna droog-  
 wordens toe. Men rectificere het overgehaalde uit een  
 waterbad door middel

van een mengsel van chlor-calcium en krijt.

Men beware de vloeistof in wel gesloten flesschen.

Het moet eene zeer vlugtige vloeistof zijn, van eenen aangenaamen, aetherischen reuk, onzijdig, zeer gemakkelijk ontvlambaar; zij verbrandt met eene geelachtige vlam; zij bezit 0,89 soortelijk gewigt. Zij kookt op eene warmte van 74°. Zij lost zich op in zeven deelen water en in willekeurige hoeveelheden alcohol en aethyloxyde. Bijtende kali ontleedt haar in alcohol en azijnzuur, hetwelk zich met de kali verbindt. Zij moet geen de minste zure reactie vertoonen en ook niet door zwavelwaterstofzuur gekleurd worden. Na verdamping behoort zij niets achter te laten.

ALCOHOLISCHE ZOUTZUUR-AETHER.

AETHER MURIATICUS ALCOHOLICUS.  
ZOETE GEEST VAN ZOUT.

*SPIRITUS MURIATICO-AETHEREUS. SPIRITUS  
SALIS DULCIS.*

Men neme: Chlor-natrium acht deelen;  
Bruinsteen drie deelen.

Men brenge ze tot poeder, mengte ze en doe ze in eenen ruimen getubuleerden retort, voorzien van eenen artsenijs-bereidkundigen verkoelingstoestel en van eenen ontvanger, welke koud gehouden wordt. Men voege daarbij

Sterk zwavelzuur, zes deelen;  
Zeer sterken wijngeest, vier en twintig deelen.

Deze beiden behooren voorzigtig en onder bekoeling onder elkander gemengd te zijn.

Men hale op eene matige warmte over, tot dat men achtien deelen verkregen heeft. Zoo de verkregene vloeistof zuur

is, moet zij met behulp eener genoegzame hoeveelheid krijt worden gezuiverd. Men beware ze in goed gesloten flesschen.

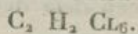
Het is eene kleurlooze, aangenaam aetherisch riekende, brandbare vloeistof, welke gedurende hare verbranding zure dampen van chlorwaterstofzuur voortbrengt. Indien zij met bijtende kali verwarmd, en daarbij bovendien zuiver salpeterzuur gevoegd wordt, ten einde de vloeistof zuur te maken, dan brengt salpeterzuur zilveroxyde een wit vlokkig neêrslag in dezelve voort, hetwelk in vloeibare ammonia oplosbaar is.

Zij behoort een soortelijk gewigt van 0,840-0,860 te bezitten.

Zij moet geen zure reactie vertoonen. Door verhitting moet de vloeistof geheel en al in dampen overgaan. Guajactinctuur moet zij niet blaauw kleuren.

CHLORFORMYL.

CHLOROFORMYLUM.



OVERCHLORIDE FORMYL. CHLOROFORME.

CHLORAETHERIDE.

SUPERCHLORIDUM FORMYLI.

CHLOROFORMUM. CHLORAETHERIDUM.

Men neme : Water, vijf en dertig deelen.

Men verwarme dit in eenen vertinden koperen destilleerketel, die in een waterbad geplaatst en met eenen afkoelingstoestel behoorlijk verbonden is, tot 40°. Men vermene daarmede

Versch bereide calciumoxyde-hydraat, vijf  
deelen, en  
Versch bereiden onderchlorigzuren kalk,  
tien deelen.

Men voege er vervolgens bij

Alcohol van 0,842 sp. gew., drie deelen

en vermenege alles goed door elkander.

De toestel worde behoorlijk gesloten en zoo verwarmd,  
dat het mengsel in den kortst mogelijken tijd kookt. Als de  
hals van den helm warm wordt, verminderen men het vuur.  
Nadat de overhaling afgeloopen is, worde het onzuivere  
chloroformyl van het overige vocht afgezonderd. Men voege  
nu terstond bij het mengsel in den destilleerketel over-  
gebleven,

Water, tien deelen,

en, als de warmte van het mengsel wederom tot 40° gebragt  
is, voege men er bij

Versch bereid calciumoxyde-hydraat, vier  
deelen, en  
Versch bereiden onderchlorigzuren kalk,  
tien deelen.

Zij worden behoorlijk ondereen gemengd en nu voege  
men er bij het overgebleven chloroformyl beyattende vocht,  
en daarenboven

Alcohol van de opgegevene sterkte, twee  
en een half deel.

De overhaling van het behoorlijk omgeroerd mengsel

geschiede op dezelfde reeds beschrevene wijze, en het chloroformyl worde van het overige vocht afgezonderd.

De nog chloroformyl bevattende vloeistof en die met alcohol moet vermengd worden, kan ook bewaard worden, om op eenen anderen tijd eene nieuwe overhaling te bewerkstelligen.

Het chloroformyl worde met behulp van eene zeer verdunde oplossing van

koolzure natron vrij van chlore,

en daarna door wassching met

de drievoudige hoeveelheid water

gezuiverd, waarna men het met

gesmolten chlor-calcium vermengd,

op een waterbad in eenen glazen retort overhaalt. Het moet in eene behoorlijk gesloten flesch bewaard worden.

Het is eene heldere vloeistof, die eenen eigenaardigen, aetherachtigen, aangename reuk en eenen aetherachtigen een weinig zoeten smaak, en een sp. gewigt van 1,480 bezit. Op 60°,8 kookt het. In water is het onoplosbaar. Met alcohol en aethyloxyde kan het in elke verhouding vermengd worden. Het brandt moeilijk. Wanneer het gekookt wordt met eene oplossing van kali-hydraat, wordt het langzaam ontleed, en er worden chlor-kalium en mierenzure kali gevormd. Indien de dampen van het chloroformyl geleid worden over verhit kalium, heeft er ontbranding met vlam en ontploffing plaats.

Aan deze eigenschappen worde het erkend, en het bevatte noch vrij chlore, noch alcohol of aethyloxyde. Wanneer in eene glazen in graden verdeelde buis 3 vol. eener vloeistof, uit gelijke deelen sterk zwavelzuur en gedestilleerd water bereid, met 1 vol. van chloroformyl worden vermengd, dan moet na omschudding en rust, het vol. niet verminderd zijn; door welke vermindering bijgemengde alcohol wordt aangewezen.

Indien het aethyloxyde bevat, dan wordt het vol. van het mengsel niet verminderd, maar het onzuiver chloroformyl drijft op de oppervlakte van het verdunde zuur; en indien het bovendien alcohol bevat, dan wordt door het schudden het vol. der vloeistof verminderd, daar gene wordt opgelost. Als het vermengd wordt met eene kleine hoeveelheid dubbel chromiumzure kali en zwavelzuur, dan behoort er geen groen chromiumoxyde gevormd te worden.

## i. VOORTBRENGSELEN DER DROOGE OVERHALING.

BRANDIGE DIERLIJKE KOOLZURE AMMONIA.

CARBONAS AMMONICUS PYRO-ANIMALIS.

BRANDIGE OLIEACHTIGE KOOLZURE AMMONIA.

VLUGTIG HERTSHOORNZOUT. HERTSHOORNZOUT.

AMMONIUM CARBONICUM PYRO-OLEOSUM.

*SAL VOLATILE CORNU CERVI. SAL CORNU CERVI.*

Men neme : van het onzuiver vlugge zout door overhaling van dierlijke zelfstandigheden in de fabrieken bereid, zoo veel men verkiest.

Men mengte dit met eene vierdubbele hoeveelheid van plantenkool.

Men heffe het zout in een glazen vat op, om het grootendeels van de brandige olie te zuiveren.

Tot geneeskundig gebruik kan het zout geschikt geacht worden, zoo als het in den handel voorkomt, of na het aan eene herhaalde opheffing blootgesteld te hebben, wanneer

het dezelfde kenmerken bezit, als het zout, hetwelk volgens het voorschrift bereid is. Het behoort namelijk geheel vlugtig te zijn, den gemengden reuk te bezitten van koolzure ammonia en dierlijke brandige olie, den vorm te vertoonen eener witte kristallijne massa, bijtend van smaak te zijn, eene alkalische reactie te vertoonen, eindelijk in water volkomen opgelost te worden en met zuren op te bruisen.

Daar het een zeer vlugtig zout is, moet het in goed gesloten flesschen bewaard worden.

Het wordt door dezelfde kenmerken onderscheiden als koolzure ammonia, met uitzondering van die, welke aan dierlijke brandige olie toebehooren.

Het losse zich in drie deelen water op, en deze oplossing met zuiver salpeterzuur verzadigd, behoort door salpeterzuur zilveroxyde of chlor-baryum niet troebel gemaakt en door zwavelwaterstofzuur niet gekleurd te worden.

VLOEIBARE BRANDIGE DIERLIJKE KOOLZURE  
AMMONIA.

CARBONAS AMMONICUS PYRO-ANIMALIS  
LIQUIDUS.

GEEST VAN HERTSHOORN.

CARBONAS AMMONIAE PYRO-ANIMALE LIQUIDUM.

LIQUOR AMMONII PYRO-OLEOSI.  
SPIRITUS CORNŪ CERVI.

Men neme: Brandige dierlijke koolzure ammonia één  
deel;  
Gezuiverd water vier deelen.

Men losse haar op, en beware zè voor het gebruik in  
goed gesloten flesschen.



De eigenschappen zijn dezelfde als van het voorgaande zout, in water opgelost.

Het moet 1,06 soortelijk gewigt bezitten.

VLOEIBARE BRANDIGE DIERLIJKE BARNSTEEN-  
ZURE AMMONIA.

SUCCINAS AMMONICUS PYRO-ANIMALIS  
LIQUIDUS.

SPIRITUS CORNU CERVI SUCCINATUS.

*LIQUOR CORNU CERVI SUCCINATUS.*

Men neme : Barnsteenzuur één deel.

Men losse dit op in

Gezuiverd water acht deelen.

Men voege bij deze oplossing

Brandige dierlijke koolzure ammonia, zoo  
veel als noodig is,

ter volkomene verzadiging. Men onderzoekte na eenige dagen, of de vloeistof nog onzijdig is, en verzadige haar, zoo dit noodig mogt zijn, andermaal.

Zij bezitte 1,25 soortelijk gewigt.

Eene oplossing van dit zout slaat al het ijzer uit eene onzijdige oplossing van een ijzeroxyde-zout neder, uit een manganium-zout slaat zij niets neder. Zij behoort naar herts-hoornolie te rieken, en eenen zouten, brandigen smaak te bezitten. Tot droogwordens toe uitgedampt, verliest zij de helft der ammonia en gaat in een zuur zout over, hetwelk

volkomen vlugtig is, indien men het aan eene matige hitte blootstelt.

Overigens herkent men het door de kenmerken van barnsteen zuur en ammonia.

Door verhitting moet het in dampen overgaan en niets achterlaten. Na toevoeging van zuiver azijnzuur moet de vloeistof door kalkwater, salpeterzuur zilveroxyde, chlorbaryum en zwavelwaterstofzuur niet troebel gemaakt, of door het laatste ook niet gekleurd worden. Voegt men bij de vloeistof eene onzijdige oplossing van chloride-ijzer, zoo lang als er nog een bezinksel ontstaat, zoo moet het doorgezegen vocht volstrekt geene bruinachtig-roode kleur vertoonen.