
I. RUWE ARTSENIJSTOFFEN.

I. DELFSTOFFELIJKE OF ONBEWERKTUIGDE LIGCHAMEN.

a. METALLOÏDEN.

GEWONE ZWAVEL.

PIJP - ZWAVEL.

SULPHUR VULGARE.

SULPHUR FACTITIUM.

SULPHUR IN BACULIS.

De zwavel wordt in verschillende gebergten, voornamelijk echter bij vuurspuwende, gevonden. Zoo als zij in den handel voorkomt, heeft zij tweederlei oorsprong; zij is of verkregen door opheffing van natuurlijke zwavel en is diensvolgens gezuiverd van aanhangende vreemde deelen, of zij is uit zwavel-metalen, voornamelijk uit natuurlijk zwavel-ijzer, door middel van het vuur, op verschillende wijzen bereid.

Zij is een vast ligchaam, zonder reuk of smaak, broos, op de breuk glinsterend, citroen-geel, in de lucht onver-

anderlijk, maar aangestoken zijnde verbrandt zij met eene blaauwe vlam, doch laat geene asch na. Zij smelt op 108° C. Zij laat zich volkomen oplossen in eene oplossing van kali-hydraat. Uit deze oplossing wordt zij, door bijgevoegde zuren, neêrgeslagen in den vorm van zwavelmelk. Zij is oplosbaar zoowel in vette, als in vlugge oliën. Wijngeest en aether oefenen naauwelijks eenig oplossend vermogen op de zwavel uit.

Zij komt zoowel in brokken, als in bijna rolronde pijpen voor.

Men onthoude zich van zwavel, welke ijzer, gips en andere onzuiverheden bevat, en door den naam van *paardenzwavel* (Sulphur caballinum) wordt aangeduid.

GEWONE OPGEHEVEN ZWAVEL.

GEWONE ZWAVEL-BLOEMEN.

SULPHUR SUBLIMATUM VENALE.

FLORES SULPHURIS VENALES.

Zij wordt in fabrieken, door opheffing van zwavel in gesloten toestellen, op een' hoogen warmtegraad 316° C, bereid.

Zij is een fijn, vlokkig, citroengeel poeder, op het gevoel zacht en gelijkmatig, brandende met eene blaauwe vlam, eenen verstikkenden, prikkelenden, niet naar knoflook riekenden damp. Dikwijls hangt er aan de zwavelbloemen zwaveligzuur, hetwelk onder de opheffing ontstaat, en later, door den invloed des dampkrings, in zwavelzuur veranderd wordt. Van hier, dat de opgeheven zwavel niet alleen blaauw papier rood maakt, maar ook water uit de lucht tot zich trekt.

Gezwaveld arsenicum, hetwelk nu en dan in de zwavel bevat is, deelt er eene roodachtige of eenigzins oranjeachtige kleur aan mede. Is er echter slechts eene geringe hoeveelheid aanwezig, dan vertoont zich de kleur onveranderd. Men behoort dus te onderzoeken, of de zwavel met bijtende ammonia verwarmd, eene gele oplossing oplevert, uit welke door overvloedig bijgevoegd zoutzuur het geel zwavel arsenicum neervalt, hetwelk oplosbaar is in eene overmaat van ammonia. Als op deze wijze niets blijkt van de aanwezigheid van arsenicum, dan dampen men het vocht bijna tot droogwordens toe uit, mengt er weder ammonia bij en droppele er zoutzuur in; door deze handelwijze zal ook de geringste hoeveelheid arsenicum kunnen ontdekt worden.

Men onthoude zich zorgvuldig van zoodanige onzuivere zwavel.

GEWONE PHOSPHORUS.

PHOSPHORUS VENALIS.

De phosphorus van den handel wordt in het groot bereid uit beenderen van dieren, waarvan het phosphorzuurzout door zwavelzuur ontleed wordt. Het onzuiver phosphorzuur, op deze wijze vrij gemaakt, wordt ontleed door middel van kool.

Het zijn rolronde, geelachtige pijpjes, in kleine scherfjes doorschijnend, blinkende als witte was, die op den gewonen warmtegraad van de lucht kunnen gesneden worden en in de duisternis licht geven. Door den tijd worden zij altijd bedekt met een witachtig, eenigzins ruw huidje. Zij smelten op $42-43^{\circ}$ C. Op den gewonen warmtegraad trekken zij terstond zuurstof uit de lucht tot zich, en er

stijgen. witte, naar knoflook riekende, zure dampen op. Om deze reden moet men den phosphorus onder gedestilleerd water bewaren. Hij ontbrandt gemakkelijk en brandt met eene schitterende vlam.

Phosphorus wordt door water niet opgelost, maar wel door alcohol, aether en oliën.

Men drage zorg, dat de phosphorus niet bewaard worde op eene plaats, waar de lichtstralen vrijen toegang hebben.

De onzuiverheden in den phosphorus zijn van verschillenden aard. Ten gevolge van slechte bereiding of van opzettelijk bedrog, zijn er soms phosphorzure kalk, stukjes kool en koolzure kalk in. Zoodanige verontreinigingen openbaren zich reeds door het krassen, hetwelk men bij het doorsnijden hoort. Voorts worden zij ontdekt door den phosphorus te smelten. Soms bevat de phosphorus zwavel. In dit geval zijn de pijpjes veel brozer en donkerder gekleurd. Men koke dezen phosphorus met salpeterig-salpeterzuur, opdat er phosphorzuur en zwavelzuur ontstaan. Dan beproeve men door middel van chlorbarium en onderzoek, of het neêrplofsel al of niet in zoutzuur oplosbaar is.

De vermenging met arsenicum, ontstaan door het gebruik van arsenigzuurhoudend zwavelzuur, waarvan men zich in de fabrieken bij de bereiding bediende, wordt ontdekt door den toestel van MARSH.

Tot dit einde worde de phosphorus met salpeterzuur warm getrokken, daarna tot droogwordens toe uitgedampt en opgelost in gedestilleerd water. Men beproeve deze oplossing, op de algemeen bekende manier, in genoemden toestel van Marsh.

Men moet zich onthouden van phosphorus, die arsenicum bevat, niet slechts tot geneeskundig gebruik, maar ook in het artseneijbereidkundige, bij de bereiding van phosphorzuur.

KELPSTOF.

IODIUM.

IODIUM.

IODUM. IODINUM. IODINA.

De kelpstof wordt voornamelijk in Fransche en Engelsche fabrieken bereid, uit die soorten van soda, die gewoonlijk *Varec* of *Kelp* genoemd worden, welke namelijk, met zwavelzuur en bruinsteen gemengd, aan eene overhaling onderworpen worden.

Zij komt voor in de gedaante van schubben, die eene grijs-zwarte kleur hebben en metaalglans bezitten, gelijkende naar potlood. Zij zijn zacht, wrijfbaar, in zeer dunne plaatjes half doorschijnend, roodachtig; zij hebben eenen eigenen reuk, niet ongelijk aan chlore; de smaak is wrang, scherp en in de keel blijvend. Iodium smelt op 107° C. en levert schoone violette dampen, die door bekoeling kleine kristallen geven. Het verdampt gemakkelijker in tegenwoordigheid van water, dan droog. Het kleurt de huid bruin, doch niet duurzaam en onstandvastig. Het sp. gew. is = 4,948. Het wordt in zuiver, vooral in koud water moeilijk en in geringe hoeveelheid opgelost, zoodat er een geel-bruin vocht ontstaat. Met tien deelen alcohol geeft het eene rood-bruine tinctuur. Het is eveneens oplosbaar in aether. Zeer kleine hoeveelheden iodium kleuren stijfsel-afkooksel schoon blaauw of violet, welke kleur door meer iodium donkerder, ja zelfs zwart-violet wordt.

Men beware het iodium in wel gesloten fleschjes.

Er komt in den handel iodium voor, hetwelk met water bevochtigd is, ter vermeerdering van het gewigt. Dit laat zich ontdekken door zachte drukking tusschen vloeii-

papier, hetwelk terstond vochtig wordt. Daarenboven werkt vochtig iodium veel spoediger op volkomen drooge stijfzel, dan zuiver iodium. Verontreinigingen met potlood, bruinsteen, kool, lei en ijzeroxydyle-oxyde laten zich gemakkelijk ontdekken zoowel door het uiterlijk aanzien, als door oplossing in alcohol, waarin alle genoemde stoffen onoplosbaar zijn.

Keukenzout, hetwelk soms in het iodium voorkomt, wordt ontdekt door opgieten van koud water, zonder te schudden of te wrijven; na eenig vertoef wordt het zout opgelost en aan zijne scheikundige kenmerken, na uitdamping van het water, gemakkelijk herkend.

Eindelijk kan de uitdamping dienen, om verontreinigingen van het iodium door potlood en dergelijke te ontdekken, die namelijk terug zullen blijven.

b. METALEN.

POEDER VAN IJZER.

IJZERVIJSEL.

FERRUM PULVERISATUM.

LIMATURA FERRI.

Dit metaal wordt uit verschillende ertsen, die het ijzer met zuurstof verbonden bevatten, door de reductie met behulp van kool, in de ijzersmelterijen, verkregen, waarin het tevens op verschillende wijzen eenigzins gezuiverd wordt. De soort, die geslagen ijzer genoemd wordt, brenge men met behulp eener vijl tot poeder.

Het zijn glinsterende, metaalachtige, grijze, harde en toch hamerbare stukjes; van een soort. gew. 7,786-7,790. Zij worden door den magneet aangetrokken, trekken zuurstof uit de lucht tot zich en worden met roest overdekt. Door verdund zwavelzuur of chlorwaterstofzuur worden zij, onder ontwikkeling van waterstofgas, opgelost. De groene oplossing wordt door die van kaliumoxyde-hydraat met eene witte kleur, die in de lucht weldra groenachtig en bruin wordt, door cyan-ijzerkalium met eene witte weldra blaauwachtige, en door rood cyan-ijzer-kalium met eene blaauwe kleur nedergeslagen.

Het ijzervijzel moet in zuren bijna geheel oplossen, en de versche oplossing moet, na de toevoeging van zwavelwaterstofzuur, geene zwartachtige kleur of geen zwart nederplofsel vertoonen.

ZINK.

GEWOON ZINK.

OOST-INDISCH ZINK.

ZINCUM. ZINCUM VENALE.

STANNUM INDICUM.

Het wordt uit de zink-ertsen, voornamelijk uit den galmeisteen en het zwavel-zink, door roosting en overhaling met kool, afgescheiden, alsmede in eenige fabrieken, waar sommige koper- of lood-ertsen gereduceerd worden, tevens verkregen. Tegenwoordig wordt het in scheikundige werkplaatsen door eene nieuwe overhaling en behandeling met salpeterzure kali of zwavelgezuiverd. Deze soort van gezuiverd metaal wordt gedestilleerd zink genoemd.

Het is een glinsterend, grijsachtig-wit en eenigzins blaauwachtig, hard, half-tai metaal, van 6,8-7,2 soort. gew. en moeijelijk tot poeder te brengen. Vóór het vlam vat, wordt het gesmolten, en op witte gloeihitte gaat het in geslotene toestellen in dampen over. Het verbindt zich gemakkelijk met de zuurstof vooral van vochtige dampkringslucht, en verliest zijnen metaal-glans; het verbrandt met eene witte, groenachtige en heldere vlam, en zoo worden er vlokken van zinkoxyde gevormd. Door verdund zwavelzuur, salpeterzuur en chlorwaterstofzuur wordt het gemakkelijk opgelost, welke oplossing onzijdig gemaakt zijnde door zwavelwaterstofzuur en eene oplossing van kaliumbxyde-hydraat, met eene witte kleur wordt nedergeslagen, terwijl het laatste nederslag door eene grootere hoeveelheid van toegevoegde kali-hydraat-oplossing wordt opgelost. Het Oost-Indisch en Silezische zink is zuiverder dan andere gewone soorten, die meestal ijzer, koper, arsenicum, en soms ook eene kleine hoeveelheid cadmium bevatten.

De zuiverheid van dit metaal blijkt ook daaruit, dat de zure oplossing door zwavelwaterstofzuur geen bruin, zwart of geel nederslag afzet, en dat het nederslag door cyanijzer-kalium ontstaan, later geene blaauwachtige kleur vertoont. Indien er door toegevoegd zwavelwaterstofzuur een geel nederplofsel ontstaan is, dan moet dit door ammonia niet worden opgelost. Door salpeterzuur moet het zink geheel worden opgelost, en geen wit poeder achterlaten.

CADMIUM.

CADMIUM.

KLAPROTHIUM. MELINUM.

Het wordt in metaal-smelterijen uit de ertsen van het

zink, die het bevatten, afgezonderd, door de dampen van het eerst gereduceerde metaal afzonderlijk te verzamelen, en het verkregen metaal op nieuws over te halen. Het wordt ook in de scheikundige werkplaatsen uit zink, zinkoxyde of zink-ertsen afgezonderd, met behulp van zwavelzuur, zwavelwaterstofzuur, chlorwaterstofzuur, koolzure ammonia en reductie met zeer fijn koolpoeder; of eindelijk door de ertsen in chlorwaterstofzuur op te lossen, de oplossing met behulp van ijzer te zuiveren, en door reductie in platina vaten met behulp van zinkplaten.

Het is een glinsterend, wit-grijs metaal, zachter dan zink, hamerbaar, wanneer het gebogen wordt, krakend, van eene vezelachtige breuk en een soort. gew. van 8,69-8,70. Vóór het ontbrandt, smelt het en door sterkere hitte gaat het in geslotene toestellen, in dampen over. Bovenal uit vochtige dampkringslucht trekt het zuurstof tot zich, en verliest zijnen glans; wanneer het in eenen open kroes gloeit, dan stoot het geelachtige dampen uit. Door de meeste zuren wordt het moeilijk opgelost, onder ontwikkeling van waterstofgas, gemakkelijk daarentegen door salpeterzuur, welke oplossing helder is, niet gekleurd, door zwavelwaterstofzuur een geel, in ammonia onoplosbaar nederslag, afzet, en door de alcaliën en koolzure alcaliën wit wordt nedergeslagen; dit nederslag wordt door overvloedige ammonia, doch niet door eene oplossing van kali-hydraat opgelost, en door zink wordt het cadmium uit zijne oplossing als metaal afgezet.

Uit de beschrevene eigenschappen kan reeds de zuiverheid van het cadmium blijken; doch het verdient tevens opgemerkt te worden, dat de oplossing daarvan in salpeterzuur door die van chromiumzure kali niet moet nedergeslagen worden, en dat het vocht, waardoor zwavelwaterstofzuur genoegzaam is doorgeleid en waaruit het geel nederslag is afgezonderd, geen metaalzout mag bevatten.

TIN.

STANNUM.

JUPITER.

Het tin wordt vooral in Oost-Indië, Engeland en Duitschland uit het oxyde en andere ertsen door reductie met behulp van kool afgescheiden. Het is een wit, bijna zilverkleurig, hamerbaar, zacht metaal, dat zich met een bijzonder geluid laat buigen, is hakerig van breuk en heeft een soort. gew. van 7,291-7,299. Het kan tot dunne bladen gebracht worden, en door matige warmte smelt het. Het neemt de zuurstof uit de lucht langzaam op, doch sneller, wanneer het gesmolten is, en nu wordt het in een grijs poeder veranderd. Door verwarmd chlorwaterstofzuur en zwavelzuur wordt het langzaam opgelost, doch het salpeterzuur staat daaraan zeer spoedig zuurstof af, zoodat er een wit in zuren onoplosbaar oxyde overblijft. De oplossing in chlorwaterstofzuur wordt door zwavelwaterstofzuur roodachtig-bruin, door chlor-goud met veel water verdund bruin of purperkleurig nedergeslagen.

Het tin uit Malacca of Banca en dat uit Engeland, dat van de eerste soort genoemd wordt, is boven andere soorten te verkiezen, zoo als uit Duitschland worden aangevoerd, of die tot vaatwerk bestemd, onzuiver zijn, zoodat zij grootere of kleinere hoeveelheden bismuth, lood, ijzer, koper en arsenicum bevatten. Het vocht derhalve verkregen door de oxydatie van het tin door zuiver salpeterzuur, met ammonia bijna verzadigd, mag door toegevoegd water of eene oplossing van zwavelzure natron niet wit worden nedergeslagen, door de oplossing van cyan-yzer-kalium geen blaauw nederslag afzetten, en door veel ammonia geene blaauwe kleur aannemen. Het waterstofgas, dat gedu-

rende de oplossing van tin in chlorwaterstofzuur ontwikkeld wordt, mag door eene glazen buis geleid, die op eene plaats door eene alcohol-lamp gloeiend gemaakt wordt, geene glinsterende metaalaardige ringen afzetten, die, de eigenschappen òf van arsenicum òf van antimonium vertoonen. Door chlorwaterstofzuur moet het geheel worden opgelost.

LOOD.

PLUMBUM.

SATURNUS.

In metaal-smelterijen wordt het uit verschillende ertsen van dit metaal, zoo als koolzuur loodoxyde, loodglit of zwavel-lood, door verschillende bewerkingen verkregen. Het is een glansrijk, buigzaam, zacht, grijs-blaauwachtig metaal, dat een soort. gew. 11,31-11,45 bezit en het papier grijsachtig kleurt. Door zachte warmte wordt het reeds gesmolten. Uit de lucht neemt het gemakkelijk zuurstof op, en wordt met eene grijze huid overdekt; in een open vat lang verwarmd laat het een aschkleurig poeder achter. Door salpeterzuur wordt het gemakkelijk opgelost. De oplossing is helder, niet gekleurd, en wordt door zwavelwaterstofzuur bruinachtig zwart, door eene oplossing van zwavelzure natron wit nedergeslagen. Door eene oplossing van koolzure kali en cyan-yzer-kalium ontstaat een wit nederslag, waarvan het eerste in eene oplossing van kali-hydraat wordt opgelost.

Het moet geheel in salpeterzuur worden opgelost, en er moet geen wit poeder achterblijven. Het vocht, waaruit al het loodoxyde door behulp eener oplossing van zwavelzure natron is afgezonderd, moet door eene voorzigtige

toevoeging eener oplossing van kali-hydraat niet weder worden nedergeslagen.

BISMUTH.

BISMUTHUM.

MARCASITA.

Het bismuth wordt gedegen in verschillende bergen aangetroffen, en uit verschillende ertsen fabriekmatig verkregen.

Het is een wit, zilverkleurig, eenigzins roodachtig, glinsterend, broos metaal, op de breuk bladerig, octaëdrische, soms rhombische kristallen vertoonende, en bezittende een soort. gew. van 9,85-9,89. Het wordt door zachte warmte gesmolten, op hoogere temperatuur gaat het in gesloten vaten in damp over. Het neemt de zuurstof uit de lucht langzaam tot zich; het wordt sneller daarmede vereenigd, wanneer het gesmolten de inwerking der lucht ondervindt, en in een grijs-bruin poeder veranderd. Als het gloeit verbrandt het met eene blaauwe vlam. Door chlorwaterstofzuur wordt het langzaam opgelost, onder ontwikkeling van waterstofgas; ook door sterk en warm zwavelzuur, terwijl er zwaveligzuurgas ontwikkeld wordt: door salpeterzuur wordt het gemakkelijk opgelost, en de heldere niet gekleurde oplossing, wordt door de toevoeging van veel water wit, door zwavelwaterstofzuur bruin-zwart, door eene oplossing van kali-hydraat wit, en door die van iod-kalium bruin nedergeslagen. Door koper of zink wordt het gereduceerd.

De oplossing van dit metaal in salpeterzuur, met veel water verdund, en van het op deze wijze gevormde nederlag afgezonderd, mag noch door eene oplossing van

chromiumzure kali met eene gele kleur, noch door die van cyan-ijzer-kalium met eene bruine of blaauwe kleur nedergeslagen worden. Op dezelfde wijze, als het tin, behoort het onderzocht te worden, of het arsenicum bevat.

KOPER.

CUPRUM.

VENUS. AES.

Uit de verschillende ertsen van dit metaal, het oxydule, koolzuur koperoxyde, zwavel-koper, wordt het op verschillende wijzen afgezonderd; het wordt ook verkregen uit de oplossing van zwavelzuur koperoxyde, door de oxydatie van zwavel-koper gevormd, met behulp van ijzer. Het is een glansrijk, rood, zeer buigzaam, hard metaal, dat een soort. gew. van 8,72-8,87 bezit. Door sterke hitte smelt het. Het neemt uit vochtige dampkringslucht zuurstof op, sterk verhit verbrandt het met eene groene vlam, en wordt in zwart oxyde veranderd. Door vele zuren wordt het onder medewerking der dampkringslucht geoxydeerd, doch door koud salpeterzuur en sterk tevens verwarmd zwavelzuur wordt het opgelost. De oplossingen zijn blaauw, of groen, worden door zwavelwaterstofzuur zwartachtig, door koolzure kali-oplossing blaauw-groen, door de oplossing van cyan-ijzer-kalium bruinrood nedergeslagen, en door de toevoeging van veel ammonia worden zij fraai en donker blaauw. Door zink, lood, of ijzer wordt het koper gereduceerd.

Het moet door salpeterzuur geheel worden opgelost, en het nederslag door behulp van ammonia gevormd, moet door de toevoeging van eene groote hoeveelheid van dit proefvocht geheel worden opgelost.

KWIK.

HYDRARGYRUM.

ARGENTUM VIVUM.

MERCURIUS VIVUS.

Het wordt gedegen in de natuur aangetroffen en door overhaling of wassching van de rotssoorten afgezonderd, of uit natuurlijk zwavel-kwik met behulp van ijzer of kalk, door overhaling verkregeu. Het is een vloeibaar, glinsterend, zilverkleurig, met volkomen kogelvormige bolletjes loopend metaal, dat een soort. gew. van 13,5-13,6 heeft. Op 360° C. kookt het en gaat als damp over, sterk afgekoeld wordt het hard. Met poederachtige lichamen of vet lang gewreven wordt het in een zwart poeder veranderd; bij verwijdering dier stoffen vloeit het gedeeltelijk weder. Reeds door de gewone warmte der lucht wordt het eenigzins en zeer langzaam in damp veranderd, doch de zuurstof neemt het uit de lucht niet op; wanneer het evenwel in een' geschikten toestel verwarmd wordt, waarin de lucht kan toetreden, dan verbindt het zich langzaam met de zuurstof en wordt in een zwart, daarna rood poeder veranderd. Door de meeste zuren wordt het niet opgelost, doch gemakkelijk door het koud salpeterzuur; met zwavelzuur verwarmd stoot het dampen van zwaveligzuur uit, en wordt in een zout, zwavelzuur kwikoxyde, veranderd. De oplossingen, naar mate zij kwikoxydule of kwikoxyde bevatten, zijn door verschillende eigenschappen gekenmerkt. De eersten zetten met zwavelwaterstofzuur vermengd een zwart nederslag, met kali-hydraat een zwartachtig, met chlor-natrium een wit nederplofsel af. De kwikoxyde bevattende oplossingen daarentegen worden door eene kleine hoeveelheid zwavel-waterstofzuur bruinachtig, daarna wit, door eene groote hoeveelheid daarentegen

zwart, door kali-hydraat geel-rood, en door eene oplossing van iod-kalium scharlaken-kleurig nedergeslagen. Door koper wordt het kwik gereduceerd.

Het in den handel voorkomend kwik bevat gewoonlijk andere metalen, zoo als lood, bismuth, zink of tin. Zoodanig kwik wordt reeds door de uiterlijke gedaante onderkend, daar het langzamer zich beweegt, al loopend verlengde bolletjes vormt, de lichamen met eene metaalaardige huid overdekt, de oppervlakte platter en met een grijs of zwartachtig huidje bedekt is, terwijl het in eene flesch geschud meer en meer met een zwart poeder bedekt wordt. Het mag noch in koud azijnzuur, noch in koud zwavelzuur worden opgelost, en moet door verwarming geheel in dampen overgaan. Het in den handel voorkomend metaal wordt door eene nieuwe overhaling, of liever behandeling, met koud verdund salpeterzuur gezuiverd.

ZILVER.

ARGENTUM.

GECUPELLEERD ZILVER.

ARGENTUM CUPELLATUM. LUNA.

Het wordt uit verschillende ertsen verkregen, hetzij door behandeling met lood, lood-ertsen en ijzer, hetzij door amalgamatie met kwik, of branding van ertsen, die zwavel en chlor-zilver bevatten, met chlor-natrium, en behandeling met water, ijzer en kwik. Gewoonlijk wordt het in de zilversmids werkplaatsen door branding met salpeter gezuiverd.

Het is een zeer glansrijk, wit, hard, zeer buigzaam en taai metaal en bezit een soort. gew. van 10,774-10,510. Door sterke hitte smelt het. Uit de lucht neemt het geen zuurstof op, doch gesmolten trekt het die aan, ofschoon het haar gedurende

de afkoeling wederom verliest. In de lucht, die zwavelwaterstofzuur bevat, wordt het met eene geelachtige en zwartachtige huid overdekt. Door koud salpeterzuur wordt het gemakkelijk opgelost, alsmede door sterk verwarmd zwavelzuur. De oplossing is helder, ongekleurd, zet door toevoeging van chlor-waterstofzuur of eene oplossing van chlor-natrium een wit nederslag af, dat weldra door het licht violet en zwartachtig gekleurd wordt. Door zwavelwaterstofzuur wordt zij met eene bruin-zwarte kleur, door eene oplossing van phosphorzure natron met basisch water, met eene gele kleur neder-geslagen. Door vele metalen wordt het zilver gereduceerd.

Het moet door zuiver salpeterzuur volkomen worden opgelost, en de oplossing moet niet groenachtig gekleurd zijn. Met eene oplossing van zwavelzure natron mag de verdunde zilver-oplossing geen wit nederslag afzetten en door behulp van eene oplossing van chlor-natrium van al het zilver beroofd, mag de oplossing in salpeterzuur door cyan-ijzerkalium-oplossing geen rood-bruin nederslag vertoonen.

BLAD-ZILVER.

ARGENTUM FOLIATUM.

Het is zilver tot zeer dunne blaadjes uitgeplet, zeer glansrijk. Het moet alle de aangeduide kenteekenen bezitten van zuiver zilver; het moet derhalve in zuiver salpeterzuur geheel worden opgelost, en de zuiverheid moet op dezelfde wijze onderzocht worden.

GOUD.

AURUM.

SOL.

Het wordt gedegen in de natuur aangetroffen, dikwerf

ook met zilver, koper en lood vermengd. Van de rotssoorten en delfstoffen wordt het met behulp van water en door smelting met borax afgezonderd. Het wordt ook verkregen door smelting der ertsen met lood, of behandeling met kwik. In de goud-smederijen wordt het gezuiverd door smelting met zwavel-antimonium of zwavel, en door branding, of door oplossing in koningswater, afzondering van het chlor-zilver, verwarming ter uitdrijving van chlorwaterstofzuur, salpeterzuur en onder-salpeterzuur, die in overmaat aanwezig zijn, en vermenging met eene oplossing van zwavelzuur ijzeroxydule, tot dat er geen bruinachtig poeder meer wordt nedergeslagen, en door smelting van het met water afgewasschen poeder met borax.

Het is een zeer glansrijk, donker geel, zeer hamerbaar metaal, dat een soort. gew. van 19,20-19,40 bezit. Door zeer sterke hitte smelt het. In koude of warme dampkringslucht wordt het niet veranderd, en door zuiver salpeterzuur, of chlorwaterstofzuur, zwavelzuur of door alcaliën niet opgelost. Door verwarmd koningswater wordt het opgelost, en de gele oplossing wordt door zwavelwaterstofzuur donker-bruin, door de alcaliën met behulp van warmte geel of bruin nedergeslagen. De meeste metalen zetten het goud uit zijne oplossing in den metaalvorm af, en zij zelve verdampen en verhit, laat eindelijk het goud achter.

Het moet door koningswater geheel worden opgelost; de oplossing moet geene groenachtige kleur bezitten, en door de bijvoeging van veel ammonia geenszins blaauw worden gekleurd. Het zuiver salpeterzuur moet daarvan niets oplossen.

BLAD-GOUD.

AURUM FOLIATUM.

Het is vrij zuiver goud, tot zeer dunne bladen geslagen,

zeer glansrijk, van eene gele kleur, en in geenerlei zuur, behalve koningswater, oplosbaar. De zuiverheid worde op de reeds aangeduide wijze onderzocht. Uit Duitschland wordt zoogenaamd blad-goud aangevoerd, van eene meer roodachtige kleur, dat door salpeterzuur wordt opgelost, geen goud bevat en koper is.

c. OXYDEN.

GEWONE BIJTENDE KALK.

LEVENDE KALK.

OXYDUM CALCICUM VENALE.

CALX VENALIS. CALX VIVA.

Het is algemeen bekend, dat de kalk uit kalksteen of uit de schelpen van kleinere weekdieren (zoo als in ons land meest geschiedt) in eigenaardige ovens, gebrand wordt.

Het zijn digte, vormlooze, witte of eenigzins grijsachtige, ligte, poreuse, klinkende, wrijfbare klompen. Door toetreding van de lucht wordt de kalk dof, en verandert eerst in een hydraat, daarna in een koolzuur zout. Door besproeien met water zwelt de kalk op, verspreidt eenen eigenaardigen reuk, wordt zeer heet en vervalt zeer spoedig tot een allerfijnst poeder. Kalk-hydraat laat zich oplossen in 778 deelen koud-water op 15°. C. De oplossing doet het kurkuma-papier, even als de alcaliën, aan: zuringzuur veroorzaakt er een neerplofsel in, zwavelzuur niet.

De kalk, die uit schelpen gebrand is, bestaat uit kleinere brokjes, waaraan men de gedaante van de schelpjes nog meer of min erkennen kan, of ook dikwerf uit een grof

poeder. Overigens heeft deze kalk dezelfde eigenschappen. De kenteekens van deugdzaamheid zijn; dat de kleur zoo wit mogelijk is, en er onder het wrijven geen gekners, door harde deeltjes, zand enz. veroorzaakt, gehoord wordt. Met zuren moet er geene opbruising ontstaan. De kalk moet in zoutzuur volkomen oplosbaar zijn, door welk kenmerk blijkt, dat er weinig kieselzuur mede gemengd is.

De kalk is in den handel nooit volkomen zuiver. Door gaans bevat hij aluinaarde, kieselzuur, kali, somtijds magnesia en geoxydeerd ijzer. Die, welke uit schelpen bereid is, bevat gewoonlijk phosphorzuren kalk, zwavelcalcium en kali. Bij vele arsenijbereidkundige bewerkingen doen deze onzuiverheden weinig of geen kwaad, omdat zij deels onoplosbaar, deels in zeer geringe hoeveelheden aanwezig zijn.

Men moet den kalk in volkomen sluitende vaten bewaren.

KOBALTOXYDE MET KIESELZUUR.

BLAAUWSEL.

OXYDUM COBALTI CUM TERRA SILICEA.

OXYDUM COBALTI CUM VITRO.

SMALTUM.

Het is een zeer fijn, helder blaauw, in water onoplosbaar poeder, zacht op het gevoel, bereid door smelting van kobaltoxyde met kieselzuur en potasch, wrijving en slibbing. De kleur moet noch door warmte, noch door zoutzuur worden vernietigd.

Men keure de blaauwsel af, waarmede kieselzuur, krijgt of meel gemengd is. Het eerste bijmengsel wordt ontdekt door slibbing met water, waardoor het kieselzuur weldra ten bodem zinkt. Het tweede blijkt door de opbruising, welke ontstaat door het bijvoegen van een of ander zuur; het laatste ontdekt men door wrijven met warm water en beproeving met iodium.

NATUURLIJK MANGANIIUM-BIOXYDE.

ZWARTE MAGNESIA.

BRUINSTEEN.

BIOXYDUM MANGANICUM NATIVUM.

PEROXYDUM MANGANII NATIVUM. MANGANESIIUM
OXYDATUM NATIVUM. HYPEROXYDUM
MANGANICUM.

MAGNESIA NIGRA SEU VITRIARIORUM.

Deze zelfstandigheid, die in vele gebergten van Europa voorkomt, wordt zelden in den handel aangetroffen onder de gedaante van kristallen, die regt ruitvlakkige zuilen of eenen van dezen afgeleiden vorm bezitten; maar zij is doorgaans eene massa, welke of uit eene verzameling van kristalpiesen bestaat, of zij is bijna vormeloos, met eene vezelige, stralige, bladerige structuur, of eindelijk is zij ineengedrongen, digt. De eerste soort wordt voor de beste gehouden, de laatste daarentegen, heeft doorgaans minder waarde. De kleur is grijsachtig-zwart, niet ongelijk aan staal, hier en daar met metaalglans. De hardheid is gering; zij is broos en besmet de vingers en het papier; ook heeft zij geen smaak.

Bruinsteen moet een grijsachtig-zwart, geenszins een bruinachtig of roodachtig poeder leveren.

Als hij op houtskool vóór de blaaspijp sterk verhit wordt, moet noch een zwavelige reuk, noch vloeijing worden waargenomen. Met borax aan dezelfde proef onderworpen, bruist zij als het ware op en zwelt op, en vormt een violet-rood glas, indien het mengsel aan het buitenste gedeelte van de vlam is blootgesteld geweest. Aan hevige hitte onderworpen of met zwavelzuur verwarmd, levert zij zuurstofgas. Met zoutzuur daarentegen geeft zij chlorgas.

De deugdzaamheid van zwarte magnesia hangt af van de hoeveelheid van het zuiver manganiumbioxyde, in evenredigheid tot de overige zamenstellende deelen. Deze echter zijn van tweederlei aard. In het eene geval vindt men manganium, hetwelk op eenen te lagen trap van oxydatie staat en eene te groote hoeveelheid scheikundig gebonden water bevat; in het andere geval zijn er koolzure kalk, zwavelzure zwaarde, ijzeroxyde, kieselzuur, kiezelzure kalk aanwezig.

Wat het uiterlijk aanzien betreft, is de massa in het eerste geval digter en levert een zwart-bruin of bruin-rood poeder. Met zwavelzuur gekookt geeft het poeder of geen of weinig zuurstof. Door matige verhitte in eenen kroes wordt er veel water uitgedreven, hetwelk bepaald kan worden door het verlies van gewigt.

In het andere geval is het manganiumbioxyde doorgaans ligter, minder gekristalliseerd, meer vormeloos, min of meer bruin. Het verschilt echter in evenredigheid van de onderling gemengde deelen. De aanwezigheid van koolzuren kalk blijkt en kan bepaald worden door opgieten van azijnzuur, blijvende bruinsteen van vrij goede soort terug. Ijzeroxyde en het hydraat daarvan kan weggenomen en berekend worden door middel van zwavelzuur. Eindelijk kan men de aanwezige gehalte zuurstof leeren kennen uit de hoeveelheid chlore, die zich laat ontwikkelen uit een mengsel van bruinsteen met zoutzuur.

Men kan de vermenging met ruwe spiesglans, bijaldien die mogt voorkomen, ontdekken door middel van de blaaspijp op de kool; men ontwaart dan eenen zwaveligen reuk en er heeft eene onvolledige smelting plaats, terwijl de kool met een wit poeder bedekt wordt; met horax verkrijgt men een minder zuiver violet glas.

ROOD NATUURLIJK IJZEROXYDE.

BLOEDSTEEN.

OXYDUM FERRICUM NATIVUM.

OXYDUM FERRI NATIVUM RUBRUM.

LAPIS HAEMATITES SEU HAEMATITIS.

Het is eene delfstof, die eene verscheidenheid van natuurlijk geoxydeerd en gekristalliseerd ijzer daarstelt, voorkomende in oorspronkelijke en overgansbergen.

De vorm is meer of min kogelachtig, druipsteenvormig, knobbelachtig, zelden trosachtig. Het is eene digte, harde, brooze, uitwendig tepelvormige, bruin-roode, eenigzins glinsterende, inwendig uit fijne, kristalachtige, straalsgewijs geplaatste spiesjes bestaande massa. Het kan gemakkelijk tot een rood poeder worden gebracht. Het sp. gew. is = 5.

Bloedsteen is zamengesteld uit volkomen ijzeroxyde, waarbij soms eene kleine hoeveelheid kieselzuur en manganiumoxyde gemengd is. Voor het grootste gedeelte is hij oplosbaar in zoutzuur. Uit deze oplossing wordt het ijzeroxyde neergeploft door eene kali-oplossing, onder den vorm van rood-bruine vlokken, die in overmaat van kali onoplosbaar zijn.

HALF VERGLAASD LOOBOXYDE.

LOODGLID.

GOUDGLID.

OXYDUM PLUMBICUM SEMIVITREUM.

PLUMBUM OXYDATUM SEMIVITRIFICATUM.

LITHARGYRUM.

Het goudglid wordt in den handel gebragt uit de metaal-smelterijen, wordende verkregen zoo wel uit zilverhoudend lood, als bij de kupelleering van zilver en goud.

Het zijn schubben of stukjes van schubbig weefsel, eenigzins glinsterend, zwaar, op het gevoel vettig, wrijfbaar, geelachtig gekleurd met eenen roodachtigen tint, zonder smaak en reuk. Het goudglid is in water onoplosbaar; doch wordt opgelost in salpeterzuur en azijnzuur, als mede in eene oplossing van kali. Het geeft een geelachtig poeder.

Somtijds komt het met koper vermengd voor en moet dan verworpen worden. De aanwezigheid daarvan ontdekken door het goudglid op te lossen in salpeterzuur of weinig verdund azijnzuur; men voege dan bij de oplossing zwavelzure natron, opdat er een neerplofsel van zwavelzuur lood ontsta. Is het vocht op deze wijze van lood gezuiverd en gefiltreerd, dan mag het geene teekenen van opgelost koper geven. Of men doet bij de oplossing meer ammonia, dan noodig is tot verzadiging van het zuur. Op deze wijze wordt het ijzeroxyde, indien er ijzer aanwezig was, neergeslagen, terwyl eene blaauwe kleur wordt waargenomen door het aanwezig zijn van koper. Eindelijk kan

men nog het loodglid onderzoeken door warme trekking met zwavelzuur, hetwelk zoo wel het ijzer als het koper oplost.

De verontreinigingen met ijzer, zilver, kieselzuur schaden bijna niet, tenzij die stoffen in grootere hoeveelheid voorhanden zijn.

Men moet het goudglid in welgeslotene flesschen bewaren, omdat allengs water en koolzuur worden aangetrokken, zoodat er lood-hydraat en koolzuur lood geboren worden. In dit geval vermindert de glans van dit oxyde en er laat zich door zuren koolzuur ontwikkelen.

d. ONBEWERKTUIGDE ZUURSTOF-ZUREN.

ZWAVELZUUR.

ACIDUM SULPHURICUM.

VITRIOOL-ZUUR. VITRIOOL-OLIE. ENGELSCH
ZWAVELZUUR. GEWOON ZWAVELZUUR.

ACIDUM VITRIOLI. OLEUM VITRIOLI. ACIDUM
SULPHURICUM ANGLICUM. ACIDUM SUL-
PHURICUM COMMUNE.

In bijzondere fabrieken wordt dit zuur bereid, hetzij door verbranding van een mengsel van zwavel en salpeterzure kali of natron, in gesloten looden kamers, of door vermenging van de dampen van zwaveligzuur, door de verbranding van zwavel gevormd, onder-salpeterzuur, uit een mengsel van stijfsel of suiker en salpeterzuur door verwarming geboren, en water; en zuivering van het verdunde zuur van bijgemengd water door verdamping en overhaling.

Het is een bijna ongekleurd, meestal geel of bruin, reukeloos, zeer scherp zuur, olieachtig vocht, waarvan het soort. gew. is 1,845-1,850. Het neemt het water uit de lucht tot zich. Op 326° C. kookt het, en gaat in witte vernielende dampen over. Wordt het met water vermengd, dan wordt de warmte aanmerkelijk verhoogd. Vele organische lichamen vernielt het en kleurt dezelve zwart. Met de oplossingen van barijt- en lood-zouten geeft het witte nederploffels, in salpeterzuur bijna onoplosbaar. Het drijft de meeste zuren uit hunne verbindingen met bases, en vormt de zwavelzure zouten.

Het is onzuiver en bevat verschillende andere stoffen, zoo als zwavelzure kali, natron, kalk, loodoxyde, ijzer-oxyde, salpeterzuur, chlorwaterstofzuur en arsenigzuur, en het is dikwerf door organische stoffen gekleurd. Het bevat soms ook zwavelzure natron.

Na de uitdamping door middel van warmte kunnen de zouten daarin gevonden worden, die blijven liggen. De vluggere zuren kunnen worden opgespoord in die deelen, die gedurende de destillatie van het zuur het eerst in den ontvanger zijn overgegaan. De zoogenoemde metaalzouten worden door eene voorzigtige toevoeging van kali-hydraat ter verzadiging van het zuur ontleed, en de oxyden worden nedergeslagen; en het bijna verzadigde vocht, wanneer het of door zwavelwaterstofzuur een geel nederslag afzet, of wanneer het zuur met water verdund en met zuiver zink vermengd een gas ontwikkelt, dat door eene glazen buis geleid, die op eenige plaats met behulp eener alcohol-lamp gloeiend gemaakt wordt, glinsterende en voor vervluchtiging geschikte metaalaardige ringen afzet, zoo wijst het arsenigzuur aan. Het moet helder zijn en geen nederslag in de flesschen afzetten; het in den handel voorkomende zuur moet, ofschoon verdund, nimmer voor geneeskundig gebruik dienen.

GEWOON SALPETERZUUR.

ACIDUM NITRICUM VENALE.

RUW SALPETERZUUR. GEEST VAN SALPETER.
STERK WATER.

ACIDUM NITRICUM CRUDUM.

SPIRITUS NITRI. AQUA FORTIS.

Dit zuur wordt fabriekmatig bereid door overhaling van salpeterzure kali of natron met zwavelzuur.

Het is een vocht van eene meestal geelachtige kleur, dat in de lucht witte dampen uitstoot, van eenen prikkelenden zuren reuk, en eenen zeer zuren smaak, ook als het met veel water verdund is. Door het zonlicht wordt het ontleed en neemt het eene hoogere kleur aan. Het soort. gew. is 1,40-1,48. Vele metalen, zoo als ijzer, koper, zilver, lost het op, en deelt daaraan zuurstof mede; anderen, zoo als tin en antimonium, lost het niet op, ofschoon het ook aan dezen zuurstof mededeelt, en verandert dezelve in een wit poeder, terwijl er roodachtige dampen van het ondersalpeterzuur ontwikkeld worden. Vele organische lichamen vernielt het.

Het gewoon salpeterzuur is onzuiver, daar het verschillende hoeveelheden chlore, zwavelzuur, ondersalpeterzuur en ijzer-zout bevat, waarom het met water verdund door de toevoeging van salpeterzuur zilveroxyde of chlor-barium, een wit nederslag, en met ammonia bijna verzadigd, door de toevoeging eener oplossing van cyan-ijzer-kalium, een blaauw nederslag afzet, en door warmte verdampt een bruin of rood poeder achterlaat.

ARSENIGZUUR.

ACIDUM ARSENICOSUM.

WIT ARSENICUM. WIT ARSENIKOXYDE.

RATTENKRUID.

OXYDUM ARSENICI ALBUM. ARSENICUM ALBUM.

Het wordt in metaal-smelterijen verkregen, waarin de ertsen van verschillende metalen, die arsenicum bevatten, worden geroost, en het wit poeder door nieuwe opheffing gezuiverd wordt.

Het zijn doorschijnende, glasachtige of half doorschijnende, witte, porseleinachtige stukken, die eene schelpachtige breuk en een soort. gew. van 3,69-3,73 bezitten. De glasachtige en doorschijnende stukken worden door den tijd, vooral in eene vochtige lucht, meer dof en ondoorschijnend. Het poeder is wit, zonder reuk, van eenen eenigzins zoetachtigen smaak; (welke proef evenwel niemand onvoorzigtelijk neme). In koud water wordt het moeilijk opgelost; in 10-12 deelen kokend water evenwel wordt het opgelost, welke oplossing helder is, niet gekleurd, het blaauw lakmoes-papier nauwelijks rood kleurt, doch weldra kleine octaëdrische, tetraëdrische of tafelvormige kristallen afzet. Door alcohol wordt het in zeer kleine hoeveelheid opgelost. Het zwavelwaterstofzuur deelt aan de oplossing in water eene gele kleur mede, en na de toevoeging van chlorwaterstofzuur, wordt er een geel poeder nedergeslagen, dat door ammonia volkomen wordt opgelost. Door verhitting wordt het in witte dampen veranderd, doch verhit met organische lichamen, of op gloeiende kolen verdeeld, verspreidt het dampen, die eenen knoflook-reuk bezitten. Het poeder van dit zuur met poeder van kool vermengd en in eene glazen buis aan de vlam blootgesteld, overdekt het glas met glinsterende

blaadjes van arsenicum, naar een metaal gelijkende. Met zink en verdund zwavelzuur vermengd ontwikkelt het waterstofgas met arsenik-waterstofgas vermengd. Wanneer dit gas wordt aangestoken, dan verbrandt het met eene witte vlam, stoot witte dampen van arsenigzuur uit, terwijl een stuk porselein in de vlam gehouden met zwartachtige vlekken bedekt wordt. Het wordt gemakkelijk in verdund en verwarmd chlorwaterstof-zuur opgelost, zeer gemakkelijk door eene oplossing van kali-hydraat of koolzure kali. Het is een zeer sterk vergif.

Het in den handel voorkomende poeder bevat soms koolzuren of zwavelzuren kalk of zwavelzure barijt. Het moet door verwarming geheel in damp vervliegen, geene stof achterlaten en door kokend water geheel worden opgelost.

e. WATERSTOF-ZUUR.

GEWOON CHLOR-WATERSTOFZUUR.

ACIDUM HYDRO-CHLORICUM VENALE.

RUW CHLOR-WATERSTOFZUUR.

ROOKEND ZOUTZUUR. GEEST VAN ZOUT.

ACIDUM HYDRO-CHLORICUM CRUDUM AUT FUMANS.

ACIDUM MURIATICUM. SPIRITUS SALIS.

Het wordt fabriekmatig bereid door de overhaling van een mengsel van chlor-natrium en zwavelzuur. Het vocht is geel, stoot witte dampen uit, van een prikkelenden reuk, eenen zeer zuren smaak, en bezit gewoonlijk een soort. gew. van 1,18. Het kookt op eenen lagere grad dan het water, en ontwikkelt het gas van chlor-waterstofzuur. Vele organische lichamen ontbindt het. Door

toevoeging van salpeterzuur zilveroxyde wordt er een wit, kaasachtig, in het zonlicht zwart wordend, in salpeterzuur onoplosbaar, in ammonia oplosbaar nederplofsel afgezonderd. Met ijzer of tin vermengd, lost het deze op, terwijl er waterstofgas ontwikkeld wordt.

Het in den handel voorkomend zuur is onzuiver. Het bevat namelijk meestal zwavelzuur, chlor-ijzer en eene of andere opgeloste organische stof, soms ook zwaveligzuur, arsenigzuur, chlore. De twee eersten worden met behulp van chlor-barium en cyan-yzer-kalium ontdekt, terwijl het zwaveligzuur in het chlor-waterstofzuur, dat verdund en reeds door chlor-barium van zwavelzuur beroofd is, ontdekt wordt, wanneer het met salpeterzuur wordt verwarmd, en nu wederom eene nieuwe hoeveelheid van zwavelzure baryt wordt afgezet. Het arsenigzuur wordt daarin door middel van zwavelwaterstofzuurgas ontdekt, daar er dan een geel nederplofsel, zwavel-arsenicum, wordt afgescheiden.

f. ZWAVEL-VERBINDINGEN.

~~~~~

ZWAVEL-ANTIMONIUM.

SULPHIDUM HYPOSTIBIOSUM.

*NATUURLIJK ZWAVEL-ANTIMONIUM. RUW  
ANTIMONIUM. ZWAVEL-STIBIUM. ZWART  
ZWAVEL-ANTIMONIUM.*

SULPHURETUM STIBII NATIVUM. STIBIUM .SUL-  
PHURATUM. ANTIMONIUM CRUDUM. ANTIMONIUM  
SULPHURATUM NIGRUM.

In verschillende rotssoorten, die tot het primitive en over-

gangsgebergte behooren, wordt het aangetroffen, en daaruit door smelting afgezonderd. In verschillende vormen komt het in den handel, hetzij in dien van koeken of brooden, die uitwendig metaalaardig, grijs en loodkleurig zijn; inwendig zijn de kristallen naaldvormig, straalsgewijze of in den vorm van bundels geplaatst, glinsterend, metaalachtig, grijs en hebbende een soort. gew. van 4,60. Het laat zich gemakkelijk tot poeder brengen, dat zwart is, reuk- en smake-loos, in water onoplosbaar, in de lucht weinig veranderende, andere lichamen kleurende, niet voor vervluchtiging vatbaar in geslotene toestellen. Door verwarming smelt het, en zoo de lucht toetreedt, dan ontwikkelt het eenen witten en tevens zwavelachtigen damp. Als het aan zachte verwarming wordt blootgesteld, dan ontwikkelt het zwaveligzuur en onzuiver antimonigzuur blijft achter. Door warm chlorwaterstofzuur wordt het bijna geheel opgelost, onder ontwikkeling van zwavelwaterstofgas, terwijl er een vocht van eene geelachtige kleur achter blijft, dat na de toevoeging van water een wit, en van zwavelwaterstofzuur een rood bruin nederslag afzet.

Het bevat meestal zwavel-ijzer, lood en soms koper, als mede arsenik-ijzer en zwavel-arsenicum. In koningswater en chlorwaterstofzuur moet het bijna geheel oplossen; wanneer het koud geworden vocht zijne helderheid verliest, en een wit zout afzet, dan blijkt het, dat het lood bevat; met salpeterzure kali in eenen kroes verbrand, laat het eene massa achter, die geel gekleurd zijnde ijzer of lood, of beiden aanduidt. Wanneer het met salpeterzuur wordt behandeld, dan moet het verdunde vocht van het nederplofsel afgescheiden, door de bijvoeging eener oplossing van cyan-ijzer-kalium noch met eene blaauwe, noch met eene roode kleur worden nedergeslagen, door welke laatste eigenschap koper wordt aangewezen. Wanneer het met niet sterk chlorwaterstofzuur meer dan eens gekookt wordt, en dan een onoplosbaar poeder achterlaat, dan moet de geaardheid van dit laatste

naauwkeuriger onderzocht worden; het moet eerst met water worden gekookt, daarna gedroogd, en dan vermengd met koolzure kali en koolpoeder; dit mengsel worde vervolgens in eene kleine glazen buis met behulp eener alcohol-lamp verhit, en nu lette men op, of er al dan niet arsenicum wordt gereduceerd. Het bovenste gedeelte der koeken, of de basis der brooden, die ligt, sponsachtig, weinig metaalaardig is, worde als zeer onzuiver zijnde, ter zijde gelegd.

## ZWAVEL-KWIK.

## SULPHURETUM HYDRARGYRI.

DUBBEL ZWAVEL-KWIK. ROOD ZWAVEL-KWIK.

NATUURLIJKE OF KUNSTMATIGE CINNABER.

HYDRARGYRUM BISULPHURATUM RUBRUM.

BISULPHURETUM HYDRARGYRI.

*CINNABARIS NATIVA, ARTIFICIALIS.*

Het natuurlijk zwavelkwik wordt gevonden in zeer oude rotssoorten, dikwerf tegelijk met gedegen kwik; het wordt ook fabriekmatig bereid door de behandeling en opheffing van een mengsel van zwavel en kwik.

Het is eene vaste, kristallijne, straalachtige massa, van eene glinsterende, donker roode kleur, en hebbende een soort. gew. van 8,124. Gewreven levert het een fraai rood poeder, dat reuk- en smakeloos is, en in water, alle zuren en eene oplossing van kali-hydraat niet wordt opgelost. Door verwarming wordt het eerst donkerder van kleur, en daarna wordt het in geslotene toestellen in damp veranderd. Door warm koningswater wordt het ontleed, zoodat er chlor-kwik en zwavelzuur gevormd worden, en zwavel wordt afgescheiden. In de lucht verhit, kan het aangestoken worden, en verbrandt dan met eene blaauwe vlam.

Men verkieze vaste stukken, die zuiver zijn, daar het

in den handel voorkomend poeder soms met loodsuperoxydule, ijzeroxyde, poeder van rooden steen of rood zwavel-arsenicum vervalscht is. De drie eerste stoffen blijven achter en kunnen gemakkelijk onderkend worden, wanneer de cinnaber zoo sterk verhit wordt, dat zij in damp kan ontwijken. Wanneer zij met salpeterzuur verwarmd, eene bruine kleur aanneemt, en het helder vocht met zwavelwaterstofzuur een zwart nederplofsel afzet, dan blijkt het, dat zij menie bevat; en, wanneer zij met eene oplossing van kali-hydraat gekookt eene hoogere kleur aanneemt, en het vocht met salpeterzuur behandeld, na de toevoeging van zwavelwaterstofzuur een geel nederplofsel afzet, dan is men verzekerd, dat de cinnaber door zwavelarsenicum verontreinigd is.

Het poeder van zwavel-kwik op den natten weg bereid, bevat dikwerf bolletjes kwik, die met behulp van warm salpeterzuur uit de cinnaber, nu van kleur niet veranderd, gedeeltelijk afgezonderd en door zwavelwaterstofzuur kunnen opgespoord worden. Deze soort van cinnaber neemt, overgoten met eene koude oplossing van zwavel-kalium, eene zwarte kleur aan.

g. CHLOR-METALEN.

CHLOR-AMMONIUM.

CHLORETUM AMMONICUM.

CHLORWATERSTOFZURE AMMONIA. ZOUTZURE  
AMMONIA. SALMIAK.

CHLORETUM AMMONII. HYDROCHLORAS AMMO-  
NIAE. AMMONIUM MURIATICUM.

*SAL AMMONIACUS.*

Het wordt op verschillende wijzen bereid, zoowel in eenige



streken van Azië als in Europa: in laatstgenoemde vooral, door behandeling van onzuivere en branderige koolzure ammonia met zwavelzuur of zwavelzuren kalk, of zwavelzuur ijzeroxydule, en ontleding van de drooge zwavelzure ammonia door behulp van chlor-natrium. In Azië daarentegen wordt het verkregen uit het roet van kamelen mest. In de laatste jaren daarenboven wordt het in Duitschland, Engeland en Frankrijk ook bereid uit ammoniakale vochten van verschillenden oorsprong, met chlorwaterstofzuur verzadigd, of met chlor-magnesium en-calcium vermengd, door uitdamping en kristalschieting.

Het zijn groote, eenigzins uitgeholde, platte, harde, half doorschijnende koeken, waarvan de onderste oppervlakte met eene zwarte kleur voorzien is. Inwendig zijn zij vezelachtig, wit; de onderste deelen zijn meestal geel. Zij bezitten geenen reuk, maar eenen prikkelenden zouten smaak. Het zout wordt moeilijk tot poeder gebragt. In drooge lucht wordt het niet veranderd, uit een zeer vochtige trekt het water tot zich. In 2,72 koud water wordt het opgelost en in eene gelijke hoeveelheid kokend water. Door verwarming gaat het in damp over. Met kalk-hydraat vermengd stoot het ammoniagas uit, en de oplossing in water zet, na de toevoeging van salpeterzuur zilveroxyde, een wit nederplofsel af, dat in het zonlicht weldra violet en zwart wordt, door ammonia gemakkelijk wordt opgelost, doch niet door salpeterzuur.

De salmiak niet door opheffing maar op den natten weg bereid, bezit eene kegelvormige gedaante, inwendig mist zij de vezelachtige structuur, en zij is meestal onzuiverder, daar zij zwavelzure natron en chlor-natrium bevat, die in het echte vezelachtige zout niet gevonden worden. Daarenboven is de oppervlakte van zoodanig zout dikwerf door kunst gekleurd, opdat het naar het echte Aegyptische zout zoude gelijken.

De oplossing in water moet helder zijn, niet gekleurd,

met zwavelwaterstofzuur geen nederplofsel geven, en door verwarming geheel in damp overgaan, terwijl er eene zwarte vlek, doch geenszins eene zoutachtige massa overblijft.

## CHLOR-NATRIUM.

## CHLORETUM NATRICUM.

CHLORWATERSTOFZURE SODA. ZOUTZURE SODA.  
GEWOON ZOUT. ZEE-ZOUT. KEUKENZOUT.

CHLORETUM NATRII. HYDRO-CHLORAS SODAE.  
MURIAS SODAE.

*SAL COMMUNIS, MARINUS. SAL CULINARIS.*

Het is bekend, dat dit zout in verschillende zoutlagen en in vele wateren, vooral zeewater, opgelost gevonden wordt. Fabriekmatig wordt het bereid door uitdamping van zeewater of zout-bronwater, op eene bijzondere wijze sterker gemaakt, of van de oplossing van klip-zout, of in water, of in zee-water.

De kristallen zijn of klein, onregelmatig, of grooter, hol, vierkant, trechtvormig, wit, doorschijnend, zonder reuk, doch van eenen zouten smaak. De waterdampen trekken zij uit de lucht tot zich, en zij worden vochtig. In de lucht wordt het voor het overige niet veranderd. Door water wordt het gemakkelijk opgelost, door zwavelzuur ontleed, en het ontwikkelt nevelachtige dampen uit chlorwaterstofzuur en water van de lucht gevormd. Zoo dra het verwarmd wordt, knapt het. De oplossing wordt na de toevoeging eener oplossing van chlor-barium, of koolzure kali, of zuringzure ammonia troebel, dewijl het sporen van zwavelzure natron of magnesia, chlor-magnesium, zwavelzuren kalk of chlor-calcium bevat. In water moet het geheel oplossen, en de heldere oplossing moet door zwavelwaterstofzuur noch gekleurd noch troebel ge-

maakt worden , noch door de toevoeging van eenige druppels chlor-water en gekookte stijfsel blaauw gekleurd worden, en alzoo geen iodium toonen te bevatten. Door wijnsteen-  
zuur of chlor-platina moet het niet worden nedergeslagen.

h. CYAN-METALEN.

CYANETUM FERRICUM VENALE.

CYANIDE-IJZER. CYAN-WATERSTOFZUUR IJZER.  
CYAN -IJZER MET CYANIDE -IJZER. PRUISSISCH  
IJZER. BERLIJNSCH BLAAUW. PARIJSCH BLAAUW.

CYANIDUM FERRI. FERRUM HYDRO -CYANICUM.  
CYANURETUM FERRI CUM CYANETO FERRI.  
FERRUM BORUSSICUM. FERROCYANIDUM FERRI.

*COERULEUM BEROLINENSE, PARISIENSE.*

Op verschillende wijzen wordt het fabriekmatig bereid , door branding van verscheidene dierlijke stoffen met koolzure kali en ijzervijzel in geslotene ijzeren kroesen , door de koud gewordene massa in water op te lossen , en deze oplossing te vermengen met die van zwavelzuur ijzeroxydule, te voren met verschillende hoeveelheden van zwavelzure kali-aluinaarde vermengd, zoo dat uit verschillende evenredigheden der stoffen verschillende soorten van Berlijnsch blaauw van eene onderscheidene kleur en glans ontstaan. Het wordt ook bereid door de vermenging eener oplossing van cyan-kalium-ijzer of bloedloog met eene oplossing van zwavelzuur ijzeroxydule-oxyde of ijzeroxyde , die geen aluin bevat, en door het blaauw groen nederslag te wasschen met chlorwaterstofzuur of verdund zwavelzuur ; op deze wijze wordt eene verwstof van grootere zuiverheid en hooger prijs verkregen.

Het heeft verschillende kleuren, min of meer donkerblauw. Door water of verdunde zuren wordt het niet opgelost. Door sterk zwavelzuur wordt het in eene witte of grijze massa veranderd, die door de toevoeging van veel water de blaauwe kleur terug erlangt. Door eene oplossing van kali-hydraat wordt het ontleed, zoodat ijzeroxyde-hydraat wordt nedergeslagen, en de oplossing van eene gele kleur, cyan-ijzer-kalium bevat. In eenen geschikten toestel verhit levert het water, cyan-ammonium en koolzure ammonia, terwijl eene zwarte, sponsachtige, ijzer en kool bevattende massa wordt achtergelaten.

Dikwerf bevat het Berlijnsch blaauw basische zwavelzure aluinaarde en somtijds ook zwavelzuren kalk, waarvan de laatste door behandeling met water en zuringzure ammonia, en de eerste door verdunde zuren en behandeling der oplossing met veel ammonia wordt opgespoord. Het gevormde wit, vlokachtig nederplofsel wordt dan door eene oplossing van kali-hydraat, doch niet door eene oplossing van koolzure ammonia opgelost.

## CYAN-KALIUM-IJZER.

## CYANETUM KALICO FERROSUM.

IJZERHOUDENDE BLAAUWZURE KALI. IJZER-CYANZURE POTASCH. BLAAUWZURE POTASCH EN IJZER. PRUISSISCHE KALI. BLOEDLOOG-ZOUT.

CYANURETUM KALII ET FERRI. KALI FERRO-HYDROCYANICUM. FERRO-CYANAS POTASSAE. KALIUM FERRO-CYANATUM.

PRUSSIAS POTASSAE ET FERRI. KALI BORUS-SICUM. SAL LIXIVII SANGUINIS.

Fabriekmatig wordt het bereid door bränding van

dierlijke kool, dierlijke stoffen, zoo als uitgedroogd bloed, met gewone koolzure of salpeterzure kali en ijzer, of ijzeroxydule en oxyde, in ijzeren toestellen, of bijzondere ovens, door behandeling van het gebrande mengsel met water en eene voldoende hoeveelheid zwavelzuur ijzeroxydule, en verdamping van het vocht ter kristalschieting.

Het zijn kristallijne massa's, of afzonderlijke kristallen, die vierkant, tafelvormig met scheve randen of hoeken, bijna doorschijnend, wasachtig en geel zijn en eenen eenigzins zoet-bitteren smaak hebben. In drooge lucht, doch vooral door verwarming, verliest het zijn kristalwater, en wordt meer en meer in een wit poeder veranderd. Door water wordt het gemakkelijk opgelost; de oplossing is helder en geel. Door alcohol wordt het niet opgelost. Door de toevoeging eener oplossing van chloride-ijzer wordt daarin een fraai blaauw nederploffsel, en door die van eene oplossing van zwavelzuur koperoxyde een bruin-rood nederploffsel terstond geboren en langzaam afgezet. In eenen gesloten toestel verwarmd wordt het ontleed, en na stikstofgas ontwikkeld te hebben, wordt het voor het grootste gedeelte in cyan-kalium, ijzer en kool veranderd. Salpeterzuur ontwikkelt daaruit cyanogenium, en door chlore wordt het in rood cyan-yzer-kalium veranderd. In de lucht verwarmd wordt het ontleed, zoodat er ook cyanzure kali geboren wordt. Verdund zwavelzuur maakt daaruit cyanwaterstofzuur vrij.

Het in den handel voorkomende zout bevat meestal zwavelzure kali, waarvan de aanwezigheid door het onoplosbaar en wit nederploffsel ontstaan, na de toevoeging eener oplossing van chlor-barium, wordt aangeduid. Het moet geheel in water worden opgelost, en geene groote hoeveelheid van zwavelzure kali bevatten.

## i. ZUURSTOFZURE ZOUTEN.

ZWAVELZURE KALI.

SULPHAS KALICUS.

ZWAVELZURE POTASCH.

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

*SAL POLYCHRESTUS GLASERI.*

In verschillende fabrieken, waarin zwavelzuur, salpeterzuur, sterk azijnzuur, koolzure magnesia of koolzure natron bereid wordt, wordt het tevens verkregen.

Meestal zijn het kristallijne zoutkorsten, of buizen uit aanéengeschotene kleine, onvolkomen ruitvormige piramidale kristallen bestaande. Het zout is wit, glinsterend, doorschijnend, van eenen zouten bitterachtigen smaak, noch door de lucht, noch door verwarming veranderbaar. Door water wordt het moeilijk opgelost, in alcohol is het onoplosbaar. De oplossing in water zet, na de toevoeging eener oplossing van chlor-barium of chlor-platina, een wit of geel nederplofsel af. Met kool vermengd en in eenen gesloten toestel gebrand levert het zwavel-kalium, dat gemakkelijk herkend wordt.

Het in den handel voorkomende zout bevat meestal kleine hoeveelheden van een ijzer-zout, chlor-kalium, en soms zwavelzure magnesia, of ook wel een klein gedeelte van een lood-zout; welke bijmengselen door cyan-ijzer-kalium, zwavelzuur silveroxyde, phosphorzure ammonia en zwavelwaterstofzuur herkend worden. Soms bezit het ook eene zure reactie.

## ZWAVELZURE NATRON MET WATER.

## SULPHAS NATRICUS CUM AQUA.

ZWAVELZURE SODA. WONDERZOUT VAN GLAUBER.

SULPHAS SODAE. NATRUM SULPHURICUM.

*SAL MIRABILIS GLAUBERI.*

In verschillende werkplaatsen, waarin chlorwaterstofzuur, boraxzuur, chlor-ammonium, koolzure magnesia bereid worden, wordt het tevens verkregen, als mede uit het overgebleven vocht na de uitdamping van zeewater, door behulp van koude. De kristallen zijn zuilvormig, doorschijnend, gestreept, of naaldvormig, ongekleurd, reukeloos, doch van eenen zouten bitteren smaak. De blaauwe plantekleuren verandert het niet. Door twee deelen koud water wordt het opgelost, onder ontwikkeling van koude. In de lucht, vooral door verhooging van temperatuur, verliest het zijn kristal-water, in het eerst wordt het daarin opgelost, en later in een wit poeder veranderd. Door zeer sterke verhitting wordt het gesmolten, doch niet ontleed. De oplossing in water wordt noch door alkaliën, noch door chlorplatina nedergeslagen, doch na de toevoeging eener oplossing van chlor-barium wordt er een wit nederplofsel afgezet.

Het bevat dikwerf andere zwavelzure zouten, zoo als zwavelzure ammonia, magnesia, ijzeroxydule-oxyde, of ook chlor-natrium en-ammonium; somtijds ook kleine hoeveelheden van zwavelzuur zinkoxyde of koperoxyde; welke bijgemengde zouten worden opgespoord door middel van kalihydraat, waardoor magnesia, of zinkoxyde, of koperoxyde, of ijzeroxydule-oxyde, of van cyan-ijzer-kalium, waardoor ijzer en koper, of van zwavelzuur zilveroxyde, waardoor chlore wordt afgescheiden, en witte, blaauwe, bruin-roode nederploffsels, of ook een wit nederplofsel, in het licht zeer

veranderbaar, worden neergeslagen. De oplossing in water moet door zwavelwaterstofzuur noch nedergeslagen, noch gekleurd worden.

ZWAVELZURE MAGNESIA MET WATER.

SULPHAS MAGNESICUS CUM AQUA.

ENGELSCH-ZOUT. BITTER-ZOUT. EBSHOM-ZOUT.

SULPHAS MAGNESIAE. MAGNESIA SULPHURICA.

*SAL ANGLICUS, AMARUS, EBSHAMENSIS.*

Het wordt op verschillende wijzen in onderscheidene fabrieken verkregen, namelijk door verdamping van natuurlijke, dit zout bevattende, water-soorten; of door de behandeling van het vocht, overgebleven na de verdamping van zoute waters, ter kristalschieting van het chlor-natrium, met zwavelzuur of zwavelzuur ijzeroxydule; of door de branding van magnesia bevattende delfstoffen met natuurlijk zwavel-ijzer, de behandeling met water en verdamping, of van magnesia en kalkhoudende delfstoffen met verdund zwavelzuur.

De kristallen zijn klein, ruitvormig of naaldvormig, doorschijnend, niet gekleurd, reukeloos, doch met eenen bitteren smaak. Het wordt meestal in de lucht vochtig, terwijl het zuiver zout in de lucht zijn kristalwater verliest. Door verwarming wordt het in zijn kristalwater opgelost, daarna verliest het dit, zoodat eene witte massa overblijft. Door water wordt het gemakkelijk opgelost, welke oplossing door toevoeging van zuivere ammonia een wit nederplofsel geeft, dat in eene oplossing van kali-hydraat onoplosbaar, doch in eene oplossing van koolzure ammonia oplosbaar is. Daarenboven vertoont het de kenmerken der zwavelzure zouten.

De in den handel voorkomende zwavelzure magnesia



bevat meestal chlor-magnesium en somtijds ook chlor-calcium. Zoodanig zout wordt in de lucht vochtig, en eene oplossing wordt door die van salpeterzuur zilveroxyde of zuringzure ammonia nedergeslagen. Dikwerf bevat het zwavelzuur ijzeroxyde-oxydule, en soms eene kleine hoeveelheid van zwavelzuur koperoxyde, die door behulp van cyan-kalium-ijzer en zwavelwaterstofzuur gemakkelijk ontdekt worden. De vermenging, die opzettelijk geschied is met zwavelzure natron, en die reeds dikwerf is opgemerkt, wordt opgespoord door het poeder van het zout met koolpoeder in eenen kleinen goed gesloten kroes te gloeijen. De overblijvende massa worde met water behandeld, en zoo de heldere oplossing door eene oplossing van azijnzuur loodoxyde of zwavelzuur koperoxyde zwart wordt nedergeslagen, en door toevoeging van verdund zwavelzuur zwavelwaterstofzuur uitstoot; of indien de oplossing van zwavelzure magnesia met veel koolzure barijt behandeld, van het nederplof sel afgescheiden en verdampt, koolzure natron bevat, met zuren opbruisende en alkalische eigenschappen vertoonende, dan is de tegenwoordigheid van zwavelzure natron bewezen. De sterke en warme oplossing moet, door bijvoeging van koolzure kali-oplossing, eene groote hoeveelheid van een wit nederplof sel leveren.

## ZWAVELZURE BARYT.

## SULPHAS BARYTICUS.

## ZWAARSPAAT.

BARYTA SULPHURICA NATIVA. SULPHAS BARYTAE.

*SPATHUM PONDEROSUM.*

Zij komt in verschillende rotsoorten en berglagen voor, vooral in de zoodanigen, die metaal-houdend genoemd wor-

den. Soms zijn het zuilvormige, ruitvormige of andere daaruit ontstane kristallen; meestal zijn het vormelooze, onregelmatige, plaatvormige, witte, soms ook geelachtig gekleurde stukken, die somtijds op verschillende plaatsen vooral zwavel-ijzer bevatten. Het soort. gew. is 4,10-4,70. Door water en verdunde zuren wordt zij niet opgelost, en is reuk- en smakeloos. Wanneer zeer fijn poeder met kool in eenen gesloten kroes sterk gegloeid wordt, zoo wordt de overblijvende massa door toegevoegd verdund chlorwaterstofzuur ontleed, en er wordt zwavelwaterstofzuur ontwikkeld, terwijl het doorgezegen vocht, met verdund zwavelzuur vermengd, een wit nederplofsel levert.

Men kieze de witste stukken uit, die geene metaalverbindingen, zoo als van ijzer, koper of lood, of glasachtige aan het staal vonken gevende stukken bevat, en die met verdund salpeterzuur behandeld noch opbruisen, noch eene oplossing geven, die met ammonia verzadigd, door toegevoegd zwavel-ammonium wordt nedergeslagen.

ZWAVELZUUR IJZEROXYDULE MET WATER.

SULPHAS FERROSUS CUM AQUA.

IJZER-VITRIOOL. GROENE VITRIOOL.

FERRUM SULPHURICUM. SULPHAS OXYDULI FERRI.

*VITRIOLUM FERRI. VITRIOLUM VIRIDE.*

Het wordt fabriekmatig bereid uit verschillende delfstoffen, vooral uit zwavel-ijzer. Het zijn kristallijne, vormelooze stukken, of ruitvormige, zuilvormige, soms doorschijnende, van eene meer geel-groene kleur, en hier en daar met een geel of bruin poeder bedekt. Het bezit eenen zuurachtigen zamentrekkenden smaak, vertoont eene zure reactie, wordt

door water niet geheel opgelost, doch meestal blijft er een vlokkelig roestkleurig bezinksel achter. De oplossing is geel-groen, die in de lucht weldra eene hoogere kleur aanneemt en de overige reeds bl. 7, aangeduide eigenschappen der ijzeroxydule-oxyde-zouten vertoont. Het zout zelf wordt in de lucht met een wit, geel, en bruin poeder bedekt. Door verwarming wordt het in zijn kristalwater opgelost, en door meerdere hitte ontleed, terwijl het ijzer-oxyde achterlaat.

Meestal bevat het verschillende hoeveelheden van zwavelzuur koper, zink, magnesia, manganium, en soms aluin-aarde. Het koper-zout wordt daarin ontdekt door behulp van een ijzeren plaatje, in de oplossing geplaatst, dat met koper bedekt wordt, of door de toevoeging van veel ammonia, waardoor het vocht van het bezinksel afgescheiden in de lucht weldra eene blaauwe kleur aanneemt. Dit laatste vocht moet door verdamping geen wit poeder achterlaten, dat door sterke verhitting geel wordt of wit blijft. Het zwavelzuur ijzeroxydule mag met eene overmaat eener oplossing van kali-hydraat verwarmd geen vocht leveren, dat van het bezinksel afgezonderd, met chlor-waterstofzuur verzadigd na de toevoeging eener oplossing van koolzure kali een wit en vlokachtig nederplofsel afzet.

ZWAVELZUUR\*ZINKOXYDE MET WATER.

SULPHAS ZINCICUS CUM AQUA.

ZWAVELZUUR ZINK. ZINK-VITRIOOL. WITTE  
VITRIOOL.

SULPHAS ZINCI. ZINCUM SULPHURICUM.

VITRIOLUM ZINCI. VITRIOLUM ALBUM.

Het wordt bereid uit het natuurlijk zwavel-zink, hetgeen

door behulp van warmte en der dampkringslucht, met de zuurstof der lucht verbonden wordt, door water wordt opgelost, en welke oplossing wordt uitgedampt en zóó behandeld, dat het tot eene kristallijne korrelachtige massa aanschiet.

Het komt voor in brooden of in gedeelten daarvan, die wit zijn, korrelachtig, en dikwerf uitwendig geel of bruin, van eenen metaalachtigen scherpen smaak. Door water wordt het gemakkelijk opgelost, meestal laat het evenwel geelachtige vlokken achter. Door de lucht wordt de kleur veranderd en het wordt geelachtig en bruin. Voor het overige heeft het de eigenschappen der zink-zouten, reeds op bladz. 8 beschreven.

Het in den handel voorkomend zwavelzuur zink bevat ook andere zouten, namelijk zwavelzuur ijzeroxyde-oxydule, magnesia, koperoxyde, manganiumoxydule, soms ook arsenigzuur. Daarom is deszelfs oplossing in water niet helder, maar troebel, en wordt door zwavelwaterstofzuur met eene bruin-zwarte kleur nedergeslagen; door eene toegevoegde oplossing van cyan-kalium-ijzer neemt zij eene blaauwachtige kleur aan, die in de lucht weldra donker blaauw wordt; om dezelfde oorzaak wordt door toegevoegd kali-hydraat niet het geheele nederplofsel opgelost, en met zuiver zink en zuiver verdund zwavelzuur behandeld, wordt er ook soms arsenikwaterstofgas uit ontwikkeld, dat door eene glazen op eenige plaats gloeiende buis geleid arsenicum afzet.

#### ZWAVELZUUR CADMIUMOXIDE MET WATER.

#### SULPHAS CADMICUS CUM AQUA.

#### SULPHAS OXYDI CADMII.

In den handel komt het voor in zuilvormige, ruitvormige, witte, doorschijnende kristallen, van eenen scherpen metaalachtigen smaak, die in de lucht langzaam hun kristalwater

verliezen, door verwarming in dit water smelten, en de eigenschappen der cadmium-zouten, reeds op bladz. 9 beschreven, vertoonen. Meestal bevat het eenige hoeveelheid van zink-en ijzer-zout, waarvan het eerste herkend wordt, indien de oplossing, na toevoeging van eenig zwavelzuur, door zwavelwaterstofzuur ontleed wordt, van het geel nederplofsel wordt bevrijd, en verdampst wordende, het zink-zout achterlaat; het laatste wordt door behulp van cyan-kalium-ijzer ontdekt. Men verwerpe het zout, dat met zwavelwaterstofzuur slechts eene kleine hoeveelheid van een geel nederplofsel afzet, in ammonia onoplosbaar, en derhalve met andere zouten vermengd is.

ZWAVELZUUR KOPEROXYDE MET WATER.

SULPHAS CUPRICUS CUM AQUA.

KOPER-VITRIOOL. BLAAUWE VITRIOOL.

CUPRUM SULPHURICUM. SULPHAS OXYDI CUPRI.

*VITRIOLUM CUPRI. VITRIOLUM COERULEUM.*

Het wordt fabriekmatig bereid vooral uit natuurlijk of kunstmatig zwavel-koper. Het komt voor in zuilvormige, ruitvormige kristallen, of vormelooze massa's, die donkerblauw en van eenen scherpen metaalaardigen smaak zijn, en het blauw lakmoespapier rood kleuren. In drooge lucht verliest het zijn kristalwater en wordt met een wit poeder overdekt. Door warmte wordt het in zijn water opgelost en laat een wit poeder, daarna aan sterkere hitte blootgesteld een zwart oxyde achter. Door water wordt het gewoonlijk niet geheel opgelost, doch geelachtige of bruinachtige vlokken blijven in de blauwe oplossing hangen.

De oplossing vertoont de eigenschappen der koper-zouten, op bladz. 13 reeds beschreven. Het bevat altoos zwavelzuur ijzeroxyde-oxydule, en soms ook zwavelzuur zink, waarvan het eerste wordt aangewezen door het vlokachtig, groenachtig, weldra bruin nederplofsel, dat achterblijft na de toevoeging van veel ammonia; het laatste kan ontdekt worden in de oplossing van het koper-zout, dat zuur gemaakt met eene overmaat van zwavelwaterstofzuur word behandeld, en van het zwart nederplofsel afgescheiden, terwijl zij met eene oplossing van kali-hydraat verzadigd een wit nederplofsel geeft, dat in eene grootere hoeveelheid van kali-hydraat oplosbaar is.

ZWAVELZURE KALI-ALUINAARDE MET WATER.

SULPHAS ALUMINICO-KALICUS CUM AQUA.

ZWAVELZURE ALUINAARDE EN POTASCH.  
RUWE ALUIN.

SULPHAS ALUMINAE ET POTASSAE. KALI  
ALUMINOSO-SULPHURICUM.

ALUMEN CRUDUM.

Op verschillende wijzen wordt dit zout verkregen, uit de natuurlijke aluin door oplossing en kristalschieting; vervolgens uit die soorten van delfstoffelijke kool, die aluinaarde en zwavel-ijzer bevatten, of uit de aluin-schiefers of aluinsteenen, die eerst aan de werking van het vuur en daarna aan die der lucht worden blootgesteld, en eindelijk met water worden behandeld. In kleinere hoeveelheid wordt de aluin bereid door de behandeling van kleihoudende stoffen met zwavelzuur en vermenging met zwavelzure en koolzure kali.

Meestal zijn het vormelooze stukken, en zelden octaëdrische kristallen. Dit zout is doorschijnend, niet gekleurd, en bezit eenen zamentrekkenden zoetachtigen smaak. Soms zijn het kleinere stukken, van eene licht roode kleur, en met een wit poeder bedekt. Door water wordt het opgelost, en de oplossing is helder, niet gekleurd, en vertoont eene zure reactie. In drooge lucht verliest het zijn kristalwater en wordt met een wit poeder bedekt. Door verhooging van temperatuur wordt het in zijn water opgelost, zet zich uit, verliest water en laat eene witte sponsachtige stof achter. De oplossing in water levert, na de toevoeging van ammonia, een wit vlokachtig nederplofsel, dat geenszins door koolzure ammonia, doch gemakkelijk door eene oplossing van kali-hydraat wordt opgelost. De oplossing van een of ander baryt-zout slaat uit de aluin-oplossing een zwaar, onoplosbaar nederplofsel neder.

Bijna alle soorten van aluin bevatten eene grootere of kleinere hoeveelheid zwavelzuur ijzeroxydyle-oxyde, waarom hare oplossingen door de toevoeging van cyan-kalium-ijzer blaauw gekleurd worden, en een blaauw nederplofsel afzetten. Sommige soorten bevatten ook zwavelzuur koperoxyde, dat door eene blaauwe kleur, die het vocht na de toevoeging van veel ammonia aanneemt, of door zwavelwaterstofzuur wordt ontdekt.

De echte Roomsche aluin, uit aluinsteen bereid, laat, wanneer zij in water wordt opgelost, een weinig van eene roode aarde onopgelost achter, maar de oplossing is helder en zuiver. De valsche soorten van Roomsche aluin, waaraan door kunst de kleur gegeven is, zijn zeer onzuiver, en leveren eene oplossing, die soms eene vrij groote hoeveelheid van ijzeroxydyle-oxyde-zout bevat. Of het ammoniak-aluin is, wordt ontdekt door kalk-hydraat, waardoor de ammonia wordt uitgedreven.

## SALPETERZURE KALI.

## NITRAS KALICUS.

KALI NITRICUM. NITRAS POTASSAE.

*NITRUM VENALE.*

Het is een zout, in sommige door de natuur gevormde grotten, voornamelijk in Azie, ook in Europa en Amerika, dikwerf in groote hoeveelheid voorkomende, en door de inwoners met onderscheidene uit hunne landtaal genomen benamingen bestempeld.

Er bestaan evenwel ook bijzondere fabrieken, onder den naam van *salpeter-hutten*, in welke uit verschillende mengsels van rottende dierlijke zelfstandigheden met asch of aarde, gedurende behoorlijken tijd aan zich zelve overgelaten, salpeterzure zouten ontstaan, welke met water behandeld, kristallen van ruwe salpeter opleveren. In beide gevallen echter bevat de salpeterzure kali zeer vele inmengselen, zouten en andere zelfstandigheden.

In de vorige eeuw leverden onze salpeter-raffinaderijen door herhaalde oplossing en kristalschieting een uitmuntend zout aan den handel; tegenwoordig evenwel wordt de zoogenaamde gekristalliseerde salpeter voornamelijk uit Engeland aangevoerd; deze is echter onzuiver en bevat vooral veel chlor-natrium en andere zouten, zoo dat hij volstrekt nader behoort gezuiverd te worden.

Het in den handel voorkomende salpeter behoort, zal het goed zijn, de volgende eigenschappen te bezitten. Het moeten zeer blanke, glinsterende, kristallen zijn, doorschijnende, droog, prismatisch, zeshoekig met pyramidevormige meestal zeshoekige toppen; in de hand verwarmd van een springende, geen of althans niet dan zeer weinig vocht uit



de lucht aantrekkende, van eenen prikkelenden, zouten, eenigzins bitteren, verkoelenden smaak, en in water gemakkelijk oplosbaar; tot poeder gebragt en met brandbare ligchamen, vooral kool of phosphorus vermengd, en op het vuur geworpen, veroorzaakt dit zout eene soort van ontploffing.

Het bevat bijkans geen kristalwater, en smelt alzoo met een slechts zeer gering verlies, reeds bij eene matige warmte; door sterkere verhitting echter wordt het salpeterzuur ontleed, zoodat zuurstofgas wordt uitgedreven en salpeterigzure kali overblijft.

#### KOOLZURE KALI.

#### CARBONAS KALICUS.

KALI CARBONICUM. SUBCARBONAS POTASSAE  
VENALIS.

#### ALCALI VEGETABILE.

Dit wordt verkregen door het tot asch verbranden van verschillende plantsoorten, de asch daarna uit te loogen, de loog te verdampen en de zoutmassa te gloeijen; van dáár dat het voorheen onder de namen van *zout van alsem*, of van *gezegenden distel* in de apothekerswinkels voorhanden was.

Het in den handel voorkomende evenwel wordt grootendeels in het noorden van Europa uit harde houtsoorten, vooral uit dat der eiken, dennen en andere boomen vervaardigd. Het wordt, nog warm zijnde, in houten vaten gepakt en wordt aangevoerd onder de gedaante van harde kluiten, die eenen ziltigen en alkalischen smaak, eene licht grijze, doorgaans eenigzins naar het blaauwe hellende, kleur bezitten, in de lucht vervloeijen en door bijvoeging van zuren opbruisen.

Deze als handelswaar aangevoerde, koolzure kali nu bevat gewoonlijk ongeveer drie vierde gedeelten van het zuivere

zout, en één vierde andere zouten, vooral zwavelzure en kieselzure kali en chlor-kalium, somtijds ook koolzure natron met opzet er onder gemengd, en andere vreemdaardige zelfstandigheden. Hierdoor ontstaat er groot verschil tusschen de soorten, die men in den handel vindt; in het algemeen geven men de voorkeur aan de broozere stukken, die in eene vochtige lucht gemakkelijk vervloeijen en in een gelijk gewigt koud water, voor het grootste gedeelte, oplosbaar zijn.

De uit Amerika onder den naam van *paarlasch* aangevoerde soort is witter, en bevat doorgaans wel meerdere zwavelzure en kieselzure kali dan de Europesche soorten, doch daarentegen minder andere onzuiverheden; zij is dus over het algemeen te verkiezen. Men heeft zich evenwel te wachten voor andere, ook nu en dan uit Amerika aangebragte soorten, die voor het grootste gedeelte uit andere zouten bestaande, het vocht uit den dampkring slechts langzaam aantrekken, en in koud water moeilijker worden opgelost.

De koolzure kali uit den handel, die tot schei- en artseneij-bereidkundig gebruik moet dienen, behoort alzoo vooraf volstrekt gezuiverd te worden.

#### KOOLZURE NATRON MET WATER.

#### CARBONAS NATRICUS CUM AQUA.

NATRUM CARBONICUM. SUBCARBONAS SODAE  
VENALIS.

#### ALCALI MINERALE.

Door het verbranden en hevig gloeijen der asch van verscheiden planten, vooral van die welke aan de zeekusten groeijen, verkrijgt men zoutachtige, doorgaans zwart- of blaauwachtig gekleurde kluiten van eenen alkalischen smaak,

die onder de namen *Soda*, *Natrum*, *Barilla*, uit verschillende streken van Europa aangevoerd worden. Zij bevatten, naar mate van de plantsoorten van welke zij afkomstig zijn, meer of minder koolzure natron. Voor de beste soort is de *Alicantsche* te houden, die uit Spanje, en insgelijks eene andere, die uit het zuiden van Frankrijk wordt aangebragt.

Deze klompen bestaan echter doorgaans slechts voor het kleinste gedeelte uit koolzure natron, en bevatten dikwijls eene veel grootere hoeveelheid chlornatrium; somtijds ook zwavel-natrium en vele andere inmengselen; zij zijn daarom in het algemeen voor schei- en artsennijbereidkundig gebruik af te keuren, voornamelijk daar er tegenwoordig een aantal fabrieken bestaat, in welke door scheikundige bewerking uit chlor-natrium en vooral uit zwavelzure natron, onder bijvoeging van kool en koolzure kalk, koolzure natron van goede hoedanigheid in aanzienlijke hoeveelheden bereid wordt, die echter, als nog met andere zouten verontreinigd, altijd door herhaalde kristalschieting moet gezuiverd worden.

Dit zout komt doorgaans voor onder de gedaante van onregelmatige kristallen of kristalachtige klompen. Aan de regelmatige, drooge, glinsterende en doorschijnende kristallen geve men de voorkeur; deze moeten in water gemakkelijk oplosbaar zijn, door de warmte des dampkrings tot poeder vervallen, doch op eenen sterkeren warmtegraad in hun kristalwater smelten.

#### KOOLZURE KALK.

#### CARBONAS CALCICUS.

CALX CARBONICA. SUBCARBONAS CALCIS.

#### CRETA ALBA.

Het blijft nog steeds twijfelachtig, of de verbazend uitge

breide krijtlagen, waaruit voornamelijk het strand van Groot-Brittannie bestaat, doch die ook in vele andere oorden aangetroffen worden, tot het delfstoffelijkrijk behooren, dan wel of zij tot microscopische diertjes, op elkander gehoopt en zamen verbonden moeten gebragt worden. Daarover wordt nog strijd gevoerd tusschen bevoegde geleerden, en dit geschil is in eene Pharmacopoea niet uit te maken.

Het gewone krijt wordt in onregelmatige, dikwijls zeer groote stukken aangevoerd, in welke men bij het doorslaan niet zelden keisteenen van uiteenloopende grootte aantreft. Het is wit, ondoorschijnend en smakeloos, in water onoplosbaar, bruist met verdunde zuren op, en stoot gedurende eene hevige verhitting, koolzuur uit met teruglating van calciumoxyde.

Tot artsenijsbereidkundig gebruik kieze men de witste stukken, die zich gemakkelijk tot poeder laten wrijven, sterk afgeven en in de meeste zuren bijkans geheel oplosbaar zijn.

#### KOOLZURE MAGNESIA.

#### CARBONAS ET HYDRAS MAGNESICUS.

MAGNESIA CARBONICA. SUBCARBONAS MAGNESIAE.

#### MAGNESIA ALBA.

In eenige streken van Europa, bepaaldelijk van Engeland en Duitschland, waar vele bronnen gevonden worden, die zwavelzure magnesia en chlor-magnesium bevatten, wordt, in daartoe opzettelijk ingerigte fabrieken, door ontleding dezer zouten door middel van koolzure kali of natron, de koolzure magnesia in groote hoeveelheid bereid. Bij deze op zich zelve zeer gemakkelijke bewerking, is het echter noodig te letten op eene juiste evenredigheid der

zouten, eene bepaalde hoeveelheid water, tot hare oplossing aan te wenden, en eene behoorlijke afwassing van het nedergeslagen poeder, terwijl er eindelijk eene eigen manier van droogen gevorderd wordt, om het zeer wit en ligt te verkrijgen.

De uit Engeland in langwerpige vierkante stukken aangevoerde magnesia verdient om hare betere hoedanigheid doorgaans de voorkeur boven de Duitsche soorten. Men verkieze koolzure magnesia, welke sneeuw wit en zeer ligt is, weinig te zamen hangt en reeds door eene zachte wrijving tot poeder vervalt. Voorts moet zij smakeloos zijn, bijkans onoplosbaar in warm zoo wel, als in koud water, oplosbaar daarentegen, onder opbruising, in verdunde zuren, vooral in chlorwaterstofzuur; welke oplossing noch door die van zuringzuur, noch van dubbele koolzure kali, noch van chlor-barium mag troebel worden.

#### KOOLZUUR LOODOXYDE.

#### CARBONAS ET HYDRAS PLUMBICUS.

SUBCARBONAS PLUMBI. PLUMBUM SUBCARBONICUM.

#### CERUSSA.

Verschillende bereidingswijzen mogen er voor dit zout bestaan, zij komen echter in het algemeen op het aanwenden van lood in zijnen metaal-staat en van verdund azijnzuur neder, waartoe zoo wel bij ons te lande als elders opzettelijk ingerigte fabrieken bestaan. Het metaal wordt namelijk geoxydeerd en dit oxyde wordt met het door de ontleding van het azijnzuur ontstane koolzuur tot koolzuur loodoxyde verbonden, hetwelk in vereeniging met verschillende hoeveelheden loodoxyde-hydraat de ceruis of het

loodwit daarstelt. Het wordt echter niet altijd van goede hoedanigheid aangetroffen, zoowel omdat het dikwijls basisch azijnzuur lood bevat, als voornamelijk omdat het op menigvuldige wijzen wordt vervalscht.

Het dient zich voor te doen als zeer witte, doorgaans tot den vorm eens kegels zaãmgedrukte stukken, vast van zamenhang, doch gemakkelijk tot poeder te brengen, of als een wit, zwaar, poeder, dat in water niet oplosbaar is, gemakkelijk daarentegen en geheel en al, onder opbruising, in verdund salpeter- en azijnzuur oplosbaar. Het moet, na de bijvoeging van chlor-waterstofzuur tot volkomene verzadiging, een wit poeder leveren, 't welk nauwkeurig gedroogd, in watervrijen alcohol ten eenenmale onoplosbaar moet zijn. Het nederplofsel uit de salpeterzure oplossing door bijtende kali-oplossing ontstaan, moet in eene overmaat van deze weder geheel opgelost worden.

#### DUBBELE BORAXZURE NATRON MET WATER.

#### BI-BORAS NATRICUS CUM AQUA.

#### NATRUM BORACICUM. SUBBORAS SODAE.

#### BORAX.

Dit zout wordt op verschillende plaatsen in de natuur aangetroffen, vooral in de Oost-Indiën, ook echter in Zuid-Amerika, ja zelfs in sommige streken van Europa. Het komt gemeenlijk, onder den naam van *Tincal*, *Pounxa* of andere namen, voor als kristalachtige stukjes of klompjes, die meestal geelachtig-groen, somtijds grijs, en op het gevoel als vetachtig zijn.

Voorheen bestonden er hoofdzakelijk te *Venetie* bijzondere fabrieken, in welke deze stukjes op eene eigenaardige wijze gezuiverd werden, hoedanige zuivering evenwel ook later

bij ons te lande in het groot is aangevangen, en ook nu nog hier en daar plaats vindt. Daar men echter sedert eenigen tijd in sommige meeren van Italië en in de dampen, die in Toscanen uit sommige plaatsen oprijzen, borax-zuur heeft ontdekt en dit door verdamping van dat water in zeer aanzienlijke hoeveelheid verkregen wordt, bedient men zich tegenwoordig veelal hiervan en van koolzure natron, om de borax te bereiden.

De dubbele boraxzure natron, hetzij dan door zuivering der natuurlijke zouten verkregen, hetzij door kunst bereid, moet de volgende eigenschappen bezitten. Het moeten prismatische of onregelmatige kristallen zijn, ongekleurd, half doorschijnend, aanvankelijk eenigzins zoetachtig, daarna onaangenaam alkalisch smakende; door eene zachte warmte moeten zij op de oppervlakte eenigzins poederachtig worden, door meerdere hitte in haar kristalwater, zonder te verknappen, smelten en opzwellen, en door een hevig vuur als eene doorschijnende glasachtige stof terugblijven. Eene verdunde oplossing daarvan in water mag door eene zuivere dergelijke oplossing van koolzure kali of natron, of eene zuur gemaakte oplossing van salpeterzuur zilveroxyde, of van salpeterzure baryt, naauwelijks troebel worden.

DUBBEL WIJNSTEENZURE KALI MET WATER.

BI-TARTRAS KALICUS CUM AQUA.

KALI BI-TARTARICUM. SUPERTARTRAS POTASSAE.

CRYSTALLI TARTARI. CREMOR TARTARI.

De verschillende soorten van wijn, door gisting uit het druivensap verkregen, bevatten eene aanmerkelijke hoeveelheid zoogenaamden ruwen wijnsteen, en zetten dien van zelve aan de wanden der vaten, waarin zij worden

bewaard, als eene kristalachtige gekleurde zelfstandigheid af. Deze ruwe wijnsteen bestaat voor het grootste gedeelte, uit dubbel wijnsteenzure-kali, als mede uit wijnsteenzuren kalk, en vreemdaardige extractachtige deelen, waarvan hij, in daartoe ingerigte fabrieken, in Italie voornamelijk en in het zuiden van Frankrijk, gezuiverd zijnde, onder den naam van wijnsteen-kristallen bekend is.

De beste soort van dubbel wijnsteenzure kali wordt vooral uit Italie verkregen, en deze mag voor zeer zuiver gehouden worden, met uitzondering van eene zeer geringe hoeveelheid wijnsteenzuren kalk, welken zij bevat, en die er door kristalschieting niet volkomen kan worden afgezonderd.

Zij moet voorkomen in prismatische kristallen of als weinig regelmatige, kristalachtige, zeer blanke harde stukken, zuur van smaak, aan de lucht niet veranderende, volkomen oplosbaar in 15 deelen kokend en 190 deelen koud water. Deze oplossing mag noch door zwavelwaterstofzuur, noch door eene oplossing van geel cyan-ijzer-kalium gekleurd worden; het door chlor-barium gevormde nederplofsel moet in zuiver salpeterzuur volkomen oplosbaar zijn.

Door het vuur wordt zij op zoodanige wijze veranderd, dat uit de ontleding van het wijnsteenzuur koolzuur ontstaat, hetwelk zich met het alkali vereenigt, zoodat er alzoo een mengsel van koolzurekali en kool terug blijft.

AZIJNZUUR LOODOXYDE MET WATER.

ACETAS PLUMBICUS CUM AQUA.

ACETAS PLUMBI. PLUMBUM ACETICUM VENALE.

SACCHARUM SATURNI.

Er bestaan vooral in Frankrijk en Duitschland, ook in ons Vaderland vele fabrieken, in welke bepaaldelijk



dit zout uit azijnzuur en lood, of ook wel uit lood-oxyde of koolzuur loodoxyde, in zeer groote hoeveelheid bereid wordt.

Het komt in den handel voor als kristalachtige stukken, of als prismatische of onregelmatige, glinsterende, witachtige, in eene warme lucht verwerende kristallen. Zelden wordt het vervalscht, doch dient niet te min voor artseneijbereidkundig gebruik volkomen gezuiverd te worden. Daartoe losse men het in de vereischte hoeveelheid zuiver water op, voege bij de oplossing eenige droppelen azijnzuur, zijge haar dan door papier en brenge ze door verdamping tot kristallen.

Deze kristallen zijn kleurloos, glinsterend, doorschijnend, naaldvormig, met doorgaans ruitvormige toppen, van eenen zoetachtigen, scherp metaalsmaak, zij rieken eenigzins naar azijnzuur, en zijn in gezuiverd water volkomen oplosbaar; wordt uit deze oplossing het loodoxyde door middel van zwavelzuur nedergeslagen en het ontstane zwavelzuur lood-oxyde door doorzijing afgescheiden, dan moet de heldere vloeistof, aan eene zachte warmte blootgesteld, geheel en al verwasemen.

#### 4. LIJST VAN HANDELS-ARTIKELEN UIT HET PLANTENRIJK.

|                    |                              |                                            |
|--------------------|------------------------------|--------------------------------------------|
| Uit de orde der    |                              |                                            |
| Grasplanten.       | Suiker.                      | Van het Suikerriet.                        |
| Leligewassen.      | Knoflook.                    | „ de gewone Look.                          |
| Kegeldragenden.    | Gemeene terpentijn.          | „ „ soorten van Pijnboomen.                |
|                    | Lorken terpentijn.           | „ den Lorkenboom.                          |
|                    | Vloeibaar en vast pek.       | „ dezelfde boomen, door drooge overhaling. |
| Moerbezieachtigen. | Rijpe moerbeziën.            | „ den zwarten Moerbezieboom.               |
| Oleineën.          | Olijf-olie.                  | „ „ Olijfboom.                             |
| Ampelideën.        | Rozijnen.                    | „ „ Wijnstok.                              |
|                    | Korenten                     | „ „ „ zonder pitten.                       |
| Myristiceën.       | Muscaatnooten.               | „ „ Muscaatnootenboom.                     |
|                    | Foeli.                       |                                            |
|                    | Uitgeperste muscaatnootolie. |                                            |
| Ribesiaceën.       | Zwarte bessen.               | „ „ Zwart. bes-struik.                     |
|                    | Roode „                      | „ „ Rooden „                               |
| Kruisbloemigen.    | Mierik-wortel.               | „ de Mierikplant.                          |
|                    | Zwarte mostaard.             | „ „ Mostaardplant.                         |
| Lineën.            | Lijn-olie.                   | „ „ Vlasplant.                             |
|                    | Lijn-meel.                   |                                            |
| Rosaceën.          | Framboozen                   | „ den Framboezenstruik.                    |
| Amygdaleën.        | Kweeën.                      | „ „ Kweeboom.                              |
|                    | Zoete amandels.              | „ „ Amandelboom.                           |
|                    | Bittere „                    |                                            |
|                    | Versche pruimen.             | „ „ Pruimenboom.                           |

## ZELFSTANDIGHEDEN UIT HET PLANTENRIJK.

*Voorschriften voor het inzamelen en bewaren van geneeskrachtige planten, of hare deelen.*

Elke plant of elk plantendeel voor geneeskundig gebruik bestemd, moet op zoodanig tijdstip of in dat jaargetijde worden ingezameld, waarop zij tot de vereischte ontwikkeling zijn gekomen en die bestanddeelen bevatten, van welke de geneeskracht afhangt. Hierbij moet noodzakelijk gelet worden op het vaderland en de natuurlijke standplaats van ieder dier voorwerpen.

Eenjarige gewassen, welke in haar geheel worden gebezigd, moeten worden ingezameld, wanneer zij in vollen wasdom zijn. De wortels van een- en tweejarige planten worden doorgaans in het najaar ingezameld; daarentegen moeten de meeste wortels van overblijvende planten, met uitzondering van eenige weinige, met welke dit in het najaar plaats heeft, worden ingezameld in de lente. Houtsoorten en basten worden mede in het najaar ingezameld, bladen tegen den bloeitijd, knoppen en de meeste bloemen vóór de volle ontplooiing, vruchten, zoowel vleeschachtige als drooge, alsmede zaden worden ingezameld wanneer zij tot rijpheid zijn gekomen.

De plantendeelen worden, zoo noodig, gezuiverd, dat is, van aanhangend vuil of vreemde bijmengsels, zonder dat zij gekwetst worden, bevrijd; waarbij men, zonder groote noodzakelijkheid, geen water moet bezigen. Kruiden, wortels of andere deelen behooren van het water, dat zij bevatten, in de zon, in de schaduw, of door kunsthitte bevrijd te worden, of tegen de vochtigheid, welke zij kunnen opnemen, door herhaalde luchtverversching, en

tegen de inwerking van het licht beschut te worden. Men beware ze eindelijk in wel gesloten doozen of laden, of in glazen stopflesschen; gelijk dit, naar de bepalingen bij elk geneesmiddel te maken, zal gevorderd worden.

Deze algemeene voorschriften worden, voor zooveel dit noodig zal zijn, door nadere bepalingen voor bijzondere stoffen aangevuld.

BLADERLOOZE CELPLANTEN.

PLANTAE GELLULARES APHYLLAE.

WIENEN.

ALGAE.

*CARRAGHEEN-WIER.*

SPHAEROCOCCUS CRISPUS. AG.

CHONDRUS CRISPUS LYNGB.

CARRAGHEEN-MOS.

*LICHEN CARRAGHENICUS. FUCUS CRISPUS.*

*ULVA CRISPA.*

Een vliezig, gaffelig-takkig, gekruld loof, met verlengde takken, welke aan den voet dunner, naar de punt breeder zijn, met midden in het loof ingezonken, bijna eindelingsche, aan de ééne zijde holle knobbeltjes; of met korte, aan den voet bredere, aan beide zijden met tepeltjes voorziene slippen. De massa is, in droogen toestand, hoornachtig, bijna doorschijnende, witachtig-geel, zelden paars. De geur

is flauw, de smaak slijmig, min of meer zoutachtig. Wegens de bijgemengde verwante soorten, biedt de massa velerlei vormen aan. Men zamelt deze wierplant in aan de rotsachtige zeekusten van Groot-Brittanje, inzonderheid van Ierland.

Door kokend water verandert zij in eene geleiachtige stof, welke in hare eigenschappen het midden houdt tusschen plantenslijm en slijmzatur, doch in scheikundige samenstelling het naastbij schijnt te komen aan het eerstgemelde.

#### KORSTMOSSEN.

#### LICHENES.

#### *IJSLANDSCH MOS.*

#### CETRARIA ISLANDICA ACH.

LICHEN ISLANDICUS L., PARMELIA ISLANDICA SPR.

#### *LICHEN ISLANDICUS.*

Een regtstandig, gootachtig, vliezig of bijna kraakbeenig, groevig, aan de punt olijkleurig-bruin, aan den voet witachtig-bloed-rood, of aan de ééne zijde grijswit, geslipt, tandig behaard loof; de slippen veelspletig, de vruchtdragende smaller en meer rondachtig dan de overigen. De vruchtjes schotelvormig, plat, aangedrukt, aan den rand schuins vergroeid met het loof, aan de onderzijde vrij. De drooge massa is breekbaar, op het aantasten ruw, krakende, bevochtigd zijnde wordt zij taai, buigzaam, reukeloos, slijmig, bitter. Deze korstmos komt veel voor in de open velden van noordelijk-, en is zelfs niet afwezig op de hoogere bergen van midden-Europa. Men zondere andere bijgemengde korst- en loofmossen er van af.

Door kokenden alcohol wordt uit het IJslandsch mos eene bittere stof, cetrarine, getrokken; hetzelfde heeft ook plaats door koude uittrekking met eene kleine hoeveelheid kali. Het afkooksel van mos in water bevat bovendien suiker, dextrine, lichenzure kali en kalk, vooral echter gewoon zetmeel met eene eigene zetmeelaardige, geleachtige stof; bijna meer dan een derde van het mos, uit cellenstof en vaten bestaande, is in water onoplosbaar.

BEDEKTBLOEIJENDE VAATPLANTEN.

PLANTAE VASCULARES CRYPTOGRAMAE.

VARENS.

FILICES.

*MANNETJES VAREN.*

*LASTREA FILIX MAS PRESL.*

*POLYPODIUM FILIX MAS L., ASPIDIUM FILIX MAS SW.,  
NEPHRODIUM FILIX MAS R. BR.*

MANNETJES VAREN-WORTEL.

*RADIX FILICIS MARIS.*

Eene horizontale, meer of min onder den grond voortlopende steng, van een palm tot een voet lang, een duim dik en dikker, op welker stomphoekige, bijna ronde, in droogen toestand gewoonlijk meer of min neêrgedrukte oppervlakte, het nog niet ontvouwde loof, dat eene opgerolde bladplooijing heeft, of de overgebleven onderreinden van het als door eene geleding vereenigde naar boven gerigte, afgevallen loof, gezeten zijn. Deze overblijfsels van het loof

zijn bolvormig verdikt, eenige duimen lang, 5-10 strepen dik, hoekig, min of meer gebogen, elkander bedekkende, inwendig wit-groenachtig, uitwendig met strooachtige, verdroogde, bruin-ijzerroestkleurige, langwerpige schubben bedekt, waar tusschen zich de wortelvezels naar beneden ontwikkelen. De geur is onaangenaam, de smaak eerst zoetachtig, daarna bitter zamentrekkend, vervolgens rans.

Van deze overblijvende Europesche plant moet de dusgenoemde wortel, nadat vooraf de wortelvezels en de niet met mergweefsel voorziene deelen van het loof zijn weggenomen, worden ingezameld in bergachtige bosschen, op het tijdstip waarop de rijpe kiempjes uit de vruchtjes van het loof vallen. Men beware ze niet langer dan één jaar. Indien hij zonder geur en smaak, en inwendig niet groen gekleurd is, dan is hij onbruikbaar.

De werkzame bestanddeelen schijnen te zijn eene harsachtige stof, welke met eene vaste en eene andere vloeibare stof en voorts met looizuur vereenigd voorkomt in het aetherisch aftreksel, dat onder den naam van Varenwortelolie bekend is.

*Eene nog niet met zekerheid bepaalde Varen-soort.*

PENGHAWAR JAMBIE.

PENGHAWAR JAMBIE.

HET SCYTISCHE LAM. DE STRUIK VAN TARTARIJE.

*AGNUS SCYTICUS. FRUTEX TARTAREUS.*

De wortelstok van eene, naar het schijnt, boomachtige varen, die door de kruidkundigen nog niet met zekerheid bepaald is, van zeer verschillende grootte, en zich voordoende onder allerlei vormen, somtijds als van een viervoetig

dier (1), van waar dan ook bij de vroegere schrijvers over geneeskrachtige stoffen, de naam van *lam* in gebruik was. De geheele wortelstok is bezet met goudgeel-bruine, zijdeachtige, glanzige, lange haren, die als 't ware eene digte wolle vacht maken en van eenen buisachtigen-celligen bouw zijn. Bovendien treft men nog 2-3-4 onderste overblijfsels aan van afgesneden bladstelen, of ziet men likteekens van die, welke afgevallen zijn. Er is smaak noch reuk aan. Het schijnt dat er onder denzelfden naam meerdere soorten van varens worden aangevoerd. Het vaderland is onzeker. Want, hoewel deze plantsoort uit Java wordt overgezonden, zoo blijkt het echter niet dat zij dáár oorspronkelijk groeit. Loureiro getuigt zelfs dat zij in Cochin-China wordt aangetroffen.

Men prijst deze stof als zamentrekkend middel aan. De scheikundige zamenstelling is onbekend.

WOLFSKLAUWACHTIGEN.

LYCOPODIACEAE.

GEWONE WOLFSKLAUW.

LYCOPodium CLAVATUM L.

POEDER VAN WOLFSKLAUW. HEKSENMEEL.

*PULVIS LYCOPODII.*

SEMEN LYCOP. POLLEN LYCOP.

Een zeer ligt, uiterst fijn poeder, bestaande uit bijna kogelronde, of hoekig kogelronde, aan de eene zijde platte

---

(1) Zie Loureiro, fl. Cochin-Ch. II. 829 - 831.



kiempjes, van ongeveer  $\frac{3}{100}$  mm. in middellijn, zonder geur en smaak, wit-geel, op het aanvoelen vet, op water drijvende, daarmede echter niet vermengbaar, en in het vuur geworpen zijnde onder sterke vlamontwikkeling met een knal verbrandbaar.

Een blijvende plant in de bosschen en op de heidevelden van Europa.

Het stuifmeel der kegeldragende gewassen, hetwelk sommigen willen dat onder het hier beschreven poeder zou worden vermengd, is kenbaar aan de microscopische kenmerken der onderscheidene soorten, en de afwezigheid van de opgenoemde microscopische kenmerken van wolfsklaauwmeel; bijmengingen van stijfzel en zwavel worden door scheikundig onderzoek genoegzaam herkend.

Behalve cellulose, bevat dit meel nog vette olie en suiker.

#### EENZAADLOBBIGE VAATPLANTEN.

#### PLANTAE VASCULARES MONOCOTYLEDONEAE.

##### GRASPLANTEN.

##### GRAMINEAE.

##### KRUIPEND TARWGRAS.

TRITICUM REPENS L.

AGROPYRUM REPENS PAL.

##### GRASWORTEL.

RADIX GRAMINIS.

De onderaardsche, blijvende, kruipende, min of meer

takkige, witgele, zeer lange, taaije, in verschen staat ronde, sappige, in droogen toestand stomp-vierhoekige, gestreepte, knoopige grasstengel, met verwijderd staande en met schubben bedekte, met haardunne wortelvezels voorziene knoopen. De smaak aangenaam, slijmig, zoet.

Deze plant groeit op de akkers en in de weiden. De met sappen vervulde graswortel worde, zonder de wortelvezels, vroeg in het voorjaar ingezameld.

Hij bevat eene groote hoeveelheid zoete kristalliseerbare stof, zeer met manniet overeenkomende. Er is bovendien eene in water oplosbare zeepstof in. Door verdamping van het waterachtig afkooksel van 100 deelen van den verschen wortel verkrijgt men 17½ deelen droog extract.

## GEWONE ROGGE.

### SECALE CEREALE L.

#### MOEDERKOREN. HANESPOREN.

### SECALE CORNUTUM.

#### CLAVUS SECALINUS.

De vrucht der rogge, door eenen kleinen in het vruchtbeginsel zich ontwikkelenden, woekerenden zwam (*Sphacelia segetum* Lev.) monsterachtig vergroeid, vergroot, min of meer krom gebogen, spoorvormig, naar de punt smaller toeloopende, in de geheele lengte tot aan de soms gele punt gevoord, met zeer fijne, dwarse en onregelmatige plooijen, van 2½-3 centimeters lang, de kleur paarsachtig-zwart, de inwendige massa wit, de reuk is walgelijk, de smaak onaangenaam, een weinig zoet en scherp.

Men leze het moederkoren op de akkers vóór den oogst, men beware het in wel gesloten flesschen tegen den invloed

van de lucht en het licht, en vernieuwe het jaarlijks. Het moederkoren, hetwelk na den oogst in de schuren wordt verzameld, beweert men dat geenerlei geneeskracht zou hebben.

Behalve de aan alle planten eigene bestanddeelen, komen hier voor extractiefstof, welke overeenkomt met eene gelijke stof aan de zwammen eigen, en ergotine, welke een roodbruin poeder vormt, dat oplosbaar is in alcohol, onoplosbaar in aether, en naar 't schijnt, het werkzaam beginsel is.

MELANTHACEËN.

MELANTHACEAE.

*WITTE NIESWORTELPLANT.*

VERATRUM ALBUM L.

WITTE NIESWORTEL.

*RADIX HELLEBORI ALBI.*

De onderaardsche stengel, eenvoudig, twee, zelden veelhoofdig, zwaar, rolrond of penvormig met eenen stompen top, somwijlen krom, van onderscheiden lengte, 1  $\frac{1}{2}$ -2 duimen dik, met verlengde, witte of zwarte, aangedrukte, meestal echter afgesneden wortelvezels, dikrimpelig, of onvolkomen geringd. De dwarsbreuk effen; de inwendige kleur meer bruin en met eene meer donkere laag omgeven. De geur van den geheelen wortel is flaauw; de smaak is walgelijk bitter, zeer scherp, brandend; het poeder heeft de eigenschap van niezing voort te brengen. Deze blijvende plantsoort, met witte en groene bloemen afwisselende, groeit op de bergen van Oostenrijk, Zwitserland, Beijeren en van andere landen in Europa en Asië.

De wortel schijnt niet met andere te worden verwisseld. Hij bevat, behalve dubbel-galnotenzure veratrine, een vet bestanddeel, waaruit, door verzeeping, het sabadilzuur wordt afgezonderd.

### SEVERZAADKRUID.

SABADILLA OFFICINARUM BRANDT.

VERATRUM SABADILLA L.

SEVER- OF SABADIL-ZAAD.

### SEMEN SABADILLAE.

Drie zamengegroeide zaaddoozen, met een blijvenden kelk voorzien, 1-, 2-, zelden 4-zadig, langwerpig, puntig, onbehaard, donker bruin van kleur; de zaaddoosjes van boven in de naden gespleten, bijna 1 duim lang,  $\frac{1}{2}$  duim breed. De zaden zwartbruin, glimmende, langwerpig, rimpelig, een weinig zamengedrukt, dikwijls hoekig, en eenigzins gevleugeld, aan de basis breeder, van boven puntig, terwijl sommige zaden aan den voet een indruksel hebben; van binnen zijn zij wit, hard. De zaaddoozen zijn smake-loos; de zaden bitter, zeer scherp, een bijna brandend, lang blijvend gevoel in de keel te weeg brengende.

Deze plantsoort groeit op de Andes van Mexico. Het is niet onwaarschijnlijk, dat ook van andere soorten van dit geslacht zoodanige zaden worden genomen.

De geneeskundig meest belangrijke bestanddeelen zijn veratrine en twee harsen (waarvan de eene in aether oplosbaar, de andere niet oplosbaar is), met vette en extractieve stoffen.

## NAJAARS TIJDELOOS.

COLCHICUM AUTUMNALE L.

VERSCHE TIJDELOOZEN BOL.

*RADIX SIVE BULBUS COLCHICI RECENS.*

Een eirond-hartvormige bol, bijna van de grootte eener gewone noot, bestaande uit een digt, vleezig, sappig, wit weefsel, aan de eene zijde bol, aan de andere hol, en dáár in het midden door den jongeren bol en de bloemschaft met een indruksel voorzien, en met weinige rokken, welke los op elkander liggen, zeer dun, droog, rood-geel zijn, terwijl de buitenste eene bruine kleur hebben. De geur is sterk, walgelijk, de smaak is meelachtig, zoet, zeer scherp, bitter, prikkelende.

Men zamele dezen bol in, in vochtige weiden van midden-Europa, in de maanden Junij en Julij. Tot gebruik diene de van de bruine schillen ontdane bol.

De geneeskrachten schijnen toe te schrijven te zijn aan nog niet wel bekende stoffen, welke men gewoon is met den naam extractieve stoffen aan te duiden, vermengd met hars en de aan alle planten gemeene bestanddeelen.

## TIJDELOOZEN ZAAD.

*SEMEN COLCHICI.*

Kleine, bijna-ronde, stompe, gerimpelde, kastanjebruine zaden, met eenen grooten navel, eene harde zaadschil, witte, eiwitaardige kern, eene bijna cylindervormige, kleine, van den navel verwijderde kiem; in de maand Maart in te zamelen.

Er is een eigen bestanddeel in, de colchicine.

## LELIE-GEWASSEN.

## LILIACEAE.

AARDRAGENDE ALOË,  
EN VERWANTE SOORTEN.ALOË SPICATA THUNB.,  
ET SPECIES AFFINES.

## ALOË GOM.

## GUMMI ALOË.

*ALOË. SUCCUS. ALOËS INSPISSATUS.*

1°. *Blinkende Socotrynsche Aloë*, aan welke zeer nabij komt, en met welke zelfs wordt vergeleken de *blinkende Kaapsche Aloë*, bestaat uit onregelmatige, glanzige, als glas blinkende, donker-groen-bruine, halfdoorschijnende stukken, met een bruin-rooden doorschijnenden rand, eenen eigenen geur, zeer bitteren aromatieken, onaangename smaak, en harsig blinkende op de doorbreuk. Het poeder is goud-geel. In wijngeest is de aloë geheel, in water voor het grootste deel oplosbaar. Door aether wordt de aloë bijna niet opgenomen. De oplossing in water verkrijgt door loog- en ijzerzouten eene veel donkerder kleur.

De zoogenoemde Kaapsche aloë blinkt wel niet minder, maar heeft een' bruin-zwarte, in 't groen overgaande kleur; zij is half doorschijnende, sterk van geur, zeer bitter, walgelijk; zij geeft een meer licht of citroen-geel poeder. Zij is in wijngeest geheel, in water voor het grootste deel oplosbaar.

2°. *Lever-aloe* komt voor onder den vorm van bijna glanslooze, matte stukken met eene met spleten voorziene en eenigzins poreuse oppervlakte, licht-bruine leverkleur, eenen

donkeren rand van gelijke kleur als de overige oppervlakte, eenen minder sterken geur, eenen bitteren walgelijken smaak. Het poeder is rood-geel of saffraangeel. Het is noch geheel oplosbaar in wijngeest, noch in water.

Men wachte zich voor vervalschingen met drop, colophonium, pek, enz. Bij de vervalsching met de eerstgenoemde stof, is de oplosbaarheid in water grooter en de smaak van het aftreksel minder sterk. In het tweede geval, laat het koud waterachtig aftreksel meer dan 40 procenten hars achter, en hare alcoholische oplossing wordt door neerslaan met water veel gemakkelijker ontleed, dan die van zuivere aloë.

*Paarden-aloe*, welke zwart, onzuiver, mat, min of meer taai, met allerlei vuil en afval vermengd is, worde verworpen.

### ZEE-AJUIN

URGINEA SCILLA STEINH.

SCILLA MARITIMA L.

VERSCHE ZEE-AJUIN.

*RADIX SCILLAE RECENS.*

De bol is bolrond, eirond-bolrond, ter grootte van een vuist en grooter; van buiten gerokt, met bruin-roode of witte, op elkander liggende, verdroogde, van onder sappige rokken, inwendig geschubd, en bestaande uit vleezige, met een wit of bruin, of rood slijmig vocht voorziene schubben die het midden omgeven; de wortelstok is schijfvormig, van boven bolrond, van onder met wortelvezels voorzien. De versche bol geeft, bij insnijding, een scherpen geur, door welke uitwasing de oogten tranen. Bij deze uiterst sterk en bijna bijtend scherpe, de huid roodmakende, ja zelfs blaatrekkende,

voegt zich nog eene bittere eigenschap. Men beware den zee-ajuin in zand op eene koude plaats; men werpe ledige of inwendig rotte bollen weg.

#### DROOGE ZEE-AJUIN.

##### *SCILLA SICCATA.*

Bestaat uit de inwendige rokken van eenen zeer verschillenden vorm, grijs of geelachtig of rood-bruin van kleur, met evenwijdig loopende nerven, zonder geur, maar van eenen bitteren, minder scherpen smaak, tamelijk zwaar.

Men verwerpe ligte, smakelooze stukken. Men beware de drooge scille, uit hoofde van het zeer sterk hygroscopisch vermogen, in volmaakt gesloten flesschen.

Deze plant groeit aan het zeestrand in geheel zuidelijk Europa, van waar de bol versch en gedroogd wordt aangevoerd.

Het eigenaardige bestanddeel is eene scherpe bittere hars (scillitine), met suiker, plantenslijm, looizuur en vlugtige olie vereenigd.

#### LISCH-ACHTIGEN.

##### IRIDEAE.

##### *SAFFRAAN-BOL.*

##### *CROCUS SATIVUS L.*

##### *SAFFRAAN.*

##### *CROCUS. STIGMATA CROCI.*

Drie stempels met een klein deel van den stijl, donker-



saffraankleurig, buisvormig opgerold, twee duim lang, van boven dikker, afgeknot, met 4 zeer scherp gekartelde tanden, zeer rijk aan eene oranjekleurige kleurstof, met eenen scherp doordringenden geur en eigenaardigen aromatieken smaak.

Een Oostersch bolgewas, wordende in het zuiden van Europa en elders in de tuinen veel gekweekt.

Reuk- en kleurlooze saffraan, of die welke op papier eene vetvlak achterlaat, behoort men te verwerpen. Saffloer, goudsbloemen, de bloemen van *Scolymus hispanicus* L. zijn, indien zij onder den saffraan gemengd zijn, te erkennen door de afwezigheid van den geur van saffraan, terwijl zij door weeking gemakkelijk worden erkend voor de bloempjes van de familie der Zaãnhelmigen.

Eene vlugtige olie met een stearopten en eene kleurstof, aan welke men den naam van polychroit geeft, zijn de meest belangrijke bestanddeelen van den saffraan.

#### STRIUKWINDEN.

#### SMILACEAE.

##### HONDURASCHE STRUIKWINDE.

##### *SMILAX SYPHILITICA* HUMB.?

##### HONDURASCHE SARSAPARILWORTEL.

##### *RADIX SARSAPARILLAE* HONDURAS.

De wortel bestaat uit vezels, welke uit eene gemeenschappelijke knollig-knoopige, houtachtige, veelhoofdige basis van den struikachtigen stengel ontstaan zijn. De vezels zijn dikwijls eenige voeten, zelfs ellen lang, en hebben de dikte eener schrijfspen, zijn rond, en in verschillende rigtingen

gedraaid; de opperhuid is gestreept, meer of min rimpelig, vuil of grijs-bruin, dun; de dwarse doorsnede doet onder de opperhuid eene celachtige, witte, meelachtige, gemakkelijk van het inwendige houtachtig gedeelte af te scheiden, tot poeder te wrijven laag erkennen; dan volgt een meer taai, bruin, houtachtig gedeelte, hetwelk uit poreuse vaten en bastcellen met groote, daar tusschen geplaatste lucht-ruimten bestaat, hetgeen aan de doorsnede een poreus aanzien geeft. Het middenste gedeelte of zoogenaamd merg wordt ingenomen door een wit celachtig ligchaam, hetwelk veel zetmeel bevat. De smaak aanvankelijk onmerkbaar, is later onaangenaam bitter. Deze wortel wordt aangevoerd uit tropisch Amerika.

De voorname samenstellende bestanddeelen zijn: eene kleine hoeveelheid vluchtige olie; smilacine, welke uit hare alcoholische oplossing kan worden gebragt tot kristallen van eenen bitteren walgelijken smaak, en die oplosbaar zijn in kokend water; bovendien eene scherpe harsachtige stof. Zetmeel maakt meer dan de helft der bestanddeelen van den wortel uit. Bovendien komen er nog in voor extractieve stoffen met andere bestanddeelen, hoedanige in de meeste planten aanwezig zijn.

#### GENEESKRACHTIGE STRUIKWINDE.

#### SMILAX MEDICA SCHLECHT.

#### VERACRUZSCHE SARSAPARILWORTEL.

#### *RADIX SARSAPARILLAE DE VERA-CRUZ.*

De wortel bestaat uit vezels, welke ontstaan uit eene gemeenschappelijke knoepige basis van den struikachtigen, veelhoofdigen, stekeligen stengel; de vezels zijn dikwijls eenige

ellen lang, meermalen zoo dik als eene schrijfspen, terwijl de buitenste laag door uitdrooging dikwijls zeer zamengesloten en daardoor diep en onregelmatig gegroefd en hoekig, hier en daar gezwollen, gespleten, aschgrauw, als bestoven is. Men ziet, bij de dwarse doorsnede, onder de opperhuid eene bruine, breekbare, dunne schorslaag en vervolgens de inwendige houtachtige, harde, zeer taaije, wit-gele, niet breekbare laag, terwijl het merg zeer gering is. De smaak bijna als bij den vorigen. In geneeskracht wordt deze wortel geacht beneden den eerstgemelden te staan. Deze geneeskrachtige struikwinde komt voor in het gebied van Mexico en wordt van daar over Vera-Cruz in den handel gebragt.

De wortels moeten niet te oud, breekbaar, wormstekig, noch beschimmeld zijn.

KINA STRUIKWINDE.

SMILAX CHINA L.

ECHTE KINA-WORTEL. OOSTERSCHE OF ZWARE  
KINA-WORTEL.

*RADIX CHINAE VERAЕ SIVE ORIENTALIS,*  
*SIVE PONDEROSA.*

Langwerpige knollen, als aardappelen, zwaar, 6-12 duim lang, 4-6 dik, bijna takkig, zamengedrukt, onregelmatig gerimpeld. De buitenste laag is dun, donker bruin. Het inwendig weefsel is geheel en al mergachtig, naauwelijks vezelig; in sommige stukken is dit hard, hoornachtig; in andere is het minder hard en kurkachtig, rood-geel, in het midden iets donkerder, op de dwarse breuk korrelig. De smaak is min of meer zamentrekkend; min of meer bitter-scherp; de wortel kleurt het speeksel bleekrood, het poeder is rood.

De plant komt voor op onbebouwde plaatsen in China en op Japan.

#### STANDELKRUIDIGEN.

#### ORCHIDEAE.

MANNELIJK STANDELKRUID. HARLEKIJS STANDELKRUID. HELMDRAGEND STANDELKRUID. BRUIN STANDELKRUID,

EN ANDERE SOORTEN VAN STANDELKRUID VAN HET OOSTEN, OMTRENT WELKE NOG ONZEKERHEID BESTAAT.

*ORCHIS MASCULA L. MORIO L. MILITARIS L. FUSCA JACQ.*

ET ALIAE SPECIES ORIENTALES, DE QUIBUS MINUS CERTO CONSTAT.

#### SALEB-WORTEL.

#### *RADIX SALEB.*

Bijna eironde, zamengedrukte, bijna bolvormige of onregelmatige, gevoord-bultige knollen, ongelijk van grootte, van 1-2 duim lang en 1-2 duim dik, aan de basis breeder, gelikteekend en door het droogen vaak zamengetrokken, grijs-geel, hard, hoornig-halfdoorschijnend, reukeloos, bijna zonder smaak. In den mond gehouden zijnde worden zij weldra glibberig en zwellen op tot eene slijmige massa, dikwijls komen zij met eene opening voorzien voor en aan draden geregen.

Men voert deze knollen aan uit het Oosten.

Oude, zwarte, wormstekige, beschimmelde, gerimpelde knollen moet men verwerpen.

Zij bevatten plantenslijm en zetmeel.

## SPECERIJGEWASSEN.

## ZINGIBERACEAE.

## GEWONE GEMBER.

## ZINGIBER OFFICINALE ROSC.

AMOMUM ZINGIBER L.

## GEMBERWORTEL.

*RADIX ZINGIBERIS* (s. *Z. ALBI*.)

Onderaardsche, overlangs zamengedrukte, veelvormige, eenvoudige, vertakte, bijna handvormige stengels van zeer onderscheidene lengte en dikte, zwaar, taai, met eene rimpelige, grijze opperhuid bedekt, en wanneer men deze wegneemt, grijsachtig-zwart, de inwendige structuur vezelig-celachtig en aldaar van eene wit-gele kleur, en harsig gestippeld; de dwarse breuk is vezelig, de geur eigendommelijk specerijachtig, de smaak insgelijks en zeer scherp, brandend heet.

De wortel van deze Oost-Indische kultuur-plant wordt gedroogd naar Europa overgebracht.

Hij bevat vlugtige olie en scherpe hars.

## KLEINE KARDAMOM.

## ELETTARIA CARDAMOMUM WHITE.

AMOMUM REPENS L. ALPINIA CARDAMOMUM ROXB.

## KLEINE KARDAMOM-ZADEN.

*SEMEN CARDAMOMI MINORIS*.

Talrijke, vaak samenhangende, ongelijkvormige, hoekige,

slechts eene streep dikke, rimpelige, grijsachtig-bruine, somwijlen zwarte, inwendig witte, geurige en ten gevolge van de zeer heete olie-aromatiek en heet smakende zaden, bevat in vuilgele, eironde, lederharde, een halven duim lange, gevoorde, gestreepte, driehokkige, driekleppige, 1-1½ duim lange, ½ duim breede, langpuntige zaaddoosjes.

De plant groeit in Oost-Indië, vooral in Malabar. Van dàar op Java ingevoerd, kweekt men die aldaar.

Het werkzaam nader bestanddeel is vluchtige olie.

## GALANGA.

ALPINIA GALANGA SW. ?

KLEINE GALANGA-WORTEL.

*RADIX GALANGAE MINORIS.*

De wortelstok (onderaardsche stengel) takkig, zelden eenvoudig, rolrond, krom, geknikt, aan de breedere, schuins afgesneden basis vezelig, kaneelkleurig, aan de punt smaller, bijna kegelvormig, 1-7 duim lang 1½-2 duim dik, in de lengte zeer fijn rimpelig gestreept, met dwarse witte ringen, voor 't overige van eene donker-bruine kleur; de breuk is, uithoofde van de grove en uitstekende, het merg omgevende vezels, oneffen, rood-bruin van kleur; geur en smaak als van gember, maar beide scherper. Hier en daar steken uit de ringen van den wortel dikkere en korte, stompe of dunnere draadvormige vezels. De ware Galanga, eene plant van tropisch Azië, kan bijna niet worden verwisseld met den dikkeren, reukeloozen, weinig specerijachtigen wortel van *Alpinia nutans* Roxb, noch ook met den wortelstok van het Cyper-gras.

De galanga bevat vluchtige olie, een harsig scherp beginsel en looizuur.

## ARONSKELKEN.

## AROIDEAE.

*KALMUS.*

## ACORUS CALAMUS L.

## KALMUS-WORTEL.

*RADIX CALAMI AROMATICI.*

De onderaardsche, kruipende, eenvoudige, zelden takkige, rolronde, perpendicular-zamengedrukte, een vinger dikke, onvolkomen en breed geringde, geel of grijsachtig bruine, van onder met talryke likteekens van wortelvezels bezette stengel; deszelfs breuk is effen; de kleur bij den verschen toestand in de buitenste laag rood, in de inwendige zelfstandigheid, welke minder hard is, wit, en met poriën voorzien; bij de blootstelling aan de lucht evenwel wordt ook deze laag rood. De geur is zeer specerijachtig, de smaak insgelijks en tevens bitter, min of meer scherp, lang aanhoudende, en de afscheiding van speeksel bevorderende.

De kalmus moet worden ingezameld aan de oevers van onze zoete waters en moerassen; men snijde hem in stukken van 6-10 duim lang, nadat men de wortelvezels eerst heeft weggenomen; men drooge hem daarna, zonder hem te schillen, bij eene matige warmte.

Reuk-, en smakelooze wortels gebruike men niet.

Geneeskrachtige bestanddeelen zijn bittere extractstof, vluchtige olie, scherpe hars.

## PALMEN.

## PALMAE.

## CATECHU-PALM.

## ARECA CATECHU L.

## CACHOU.

*CATECHU. SUCCUS CATECHU. TERRA JAPONICA.*

Dit sap wordt niet alleen uit den Catechu-palm van Oost-Indie verkregen, maar ook van *Mimosa Catechu* L. (*Acacia Catechu* Willd.) uit de familie der Mimoseën.

Het zijn onregelmatige, koekvormige stukken van eene rood-bruine kleur, breekbaar, hard, op de breuk glinsterende, en bij afwisseling uit bleekere en donkerder lagen gevormd. De cachou heeft geenen geur, eenen eerst zamentrekkenden, daarna zoutachtigen smaak; in water is zij grootendeels, in wijngeest bijna geheel oplosbaar. De oplossing wordt troebel gemaakt en zwart-groen, niet blaauw-zwart, door eene oplossing van chlorid-ijzer. Door braakwijnsteen wordt dezelve niet neêrgeslagen. Vischlijm en zwavelzuur geven een belangrijk neêrplofsel.

De kleur van het poeder is als die van chocolade. Men verwijdere zand en houtachtige deelen en andere onzuiverheden.

De cachou moet niet worden verwisseld met *Gutta Gambir*, welke het extract is van *Uncaria Gambir* en *Uncaria tomentosa*. Dit bestaat uit kleine cubussen, welke gemakkelijk tot poeder te wrijven, en zwart-bruin van kleur zijn; op de breuk zijn zij min of meer aardachtig, lichter gekleurd, terwijl de smaak zeer sterk zamentrekkend is. Laatstgemelde stof is nauwelijks oplosbaar in koud, maar bijna geheel in kokend



water. De oplossing is donker-rood, eenigzins dik, troebel; door vischlijm en zwavelzuur ontstaat er een belangrijk neerplofsel in.

TWEEZAADLOBBIGE PLANTEN MET VATEN.

PLANTAE VASCULARES DICOTYLEDONEAE.

KEGELDRAGENDEN.

CONIFERAE.

GEMEENE JENEVERSTRUIK.

JUNIPERUS COMMUNIS L.

JENEVERBESSEN.

BACCAE JUNIPERI.

De bessen of kegelbessen hebben de grootte van eene erwt, zijn zwart, bestaan uit de vleeschachtige zamengegroeide schubben (vruchtblaadjes); aan de punt zijn zij eenigzins bultig; in een zwart vleeschachtig celmoes zijn driehoekige zaadjes, welke bedekt zijn met eene uitwendig bijna beenachtige zaadschil, die eene groote hoeveelheid vlugtige olie bevat, terwijl zij van binnen met een kiemwit voorzien en wit zijn. De geur is balsemachtig en specerijaardig, de smaak is bovendien nog harsig en zoet.

Men zamele van dezen Europeschen heester de tweejarige rijpe vruchtjes in, men verwijdere de groene of verouderde.

De naaste werkzame bestanddeelen zijn eene eigene hars en vlugtige olie.

*Van dezelfde plant verkrijgt men*

JENEVER-OLIE.

OLEUM JUNIPERI.

Deze olie erlangt men uit de rijpe jeneverbessen door overhaling. Versch zijnde moet zij geene of eene licht-gele kleur hebben, maar verouderde olie is gewoonlijk donker-bruin; deze olie is eenigzins dik, scherp van smaak, bitter als kamfer, de geur is als die van de bessen; reageer-papier wordt er door rood gekleurd; met jodium brengt deze olie ontploffing te weeg. Zij is weinig oplosbaar in water, noch ook in wijngeest. Zij bestaat uit twee onderscheidene olieën. De soortelijke zwaarte is in beide verschillende; die van de meer vlugtige en kleurlooze olie is = 0,839; die van de minder vlugtige en bruine olie is = 0,878. Vervalsching met terpentijn-olie is te onderkennen door den geur van de laatste en de meerdere dikte die zij door verloop van tijd verkrijgt.

SEVENBOOM.

JUNIPERUS SABINA L.

SEVENKRUID.

HERBA SABINAE.

Het sevenkruid bestaat uit de jonge, donker-groene takjes en uiterst kleine blaadjes, welke min of meer dicht op elkander liggen, doorgaans op vier, of ook wel op drie rijen, en welke blaadjes de lengte hebben van  $\frac{1}{2}$ -1-2 $\frac{1}{2}$  streep. Het gedroogde kruid is bruin-groen, of bruin. De geur

als die van jeneverbessen en die van terpentijn, sterker in het versche dan in het drooge kruid. De smaak is bitter-scherp.

Het is een struik van Zuidelijk Europa, welke in de tuinen gekweekt wordt.

De nadere karakteristieke bestanddeelen zijn vlugtige olie en ijzer blaauw-kleurende looistof.

### DENNE-BOOM.

#### PINUS SYLVESTRIS L.

DENNE-HARS. GEWONE HARS. GELE HARS.

WITTE HARS. BURGONDISCHE HARS.

*RESINA PINI. RESINA COMMUNIS. R. FLAVA.*

*R. ALBA. R. BURGUNDICA.*

Uit onderscheidene soorten van pijnboomen, zoo als den groven Denneboom, Denne-pijnboom, de hangende pijnboom enz., verkrijgt men de gewone pijnhars, welke in kleur en andere eigenschappen eenige verscheidenheden aanbiedt. Zij komt voor in groote onregelmatige stukken of platte koeken, somwijlen als eene korrelige massa. De versche hars is wit-geel, half doorschijnend, week, taai, sterk riekend. De oudere is geel of nagenoeg oranjekeurig, hard, breekbaar, minder sterk riekend; wordende door eene zachte warmte week en den geur van terpentijn verbreidende. In wijngeest is zij geheel oplosbaar, in water onoplosbaar.

Men gebruike geene hars die met houtdeelen of andere vreemde lichamen verontreinigd is, die eene donkere vuile kleur heeft en reukeloos is.

## COLOPHONIUM.

*COLOPHONIUM.*

Het is het overblijfsel van de overhaling van gemeene terpentijn, onder den invloed van een geringen warmte-grad van water bevrijd.

Het is eene geel-witte of donker-bruine, bijna zwarte hars, (door sommigen onderscheiden, met den naam van wit- en zwart colophonium), doorschijnend of half doorschijnend, breekbaar, blinkend, bijna zonder reuk of smaak, eenigzins naar terpentijn gelijkende vooral bij verhoogden warmte-grad. Soort. gew. = 1,07-1,98. Bij smelting op 135° C. wordt de kleur als van barnsteen, bijna oranje. In wijngeest, in aether, in vlugtige olieën wordt dezelve opgelost, maar niet in water. Steen-olie lost een gedeelte op en laat deze stof deels onopgelost.

Er mogen geene vezelachtige of zanddeelen bij vermengd zijn. Dergelijke onzuiverheden zijn te kennen doordien de breuk ongelijk, minder blinkend is en door onoplosbaarheid in wijngeest.

## ONDERSCHIEDENE SOORTEN VAN PIJNBOOMEN.

PINI L. DIVERSAE SPECIES.

## TERPENTIJN-OLIE.

*OLEUM TEREBINTHINAE CRUDUM.*

Deze wordt verkregen door het overhalen met water van gemeenen terpentijn en andere terpentijn-soorten. Het is eene zeer vlocibare, kleurlooze, of geelachtige, vlugtige olie van eenen onaangenaamen geur, eenen zeer bitteren, scher-

pen, prikkelenden smaak. Wanneer ze door de lucht veranderd en licht-bruin geworden is, dan bevat zij een weinig hars en maakt het lakmoespapier rood. Zij wordt opgelost in elke verhouding, door watervrijen alkohol, aether en onderscheidene soorten van oliën, en voorts in eene tienvoudige hoeveelheid gerectificeerden wijngeest; bij het vuur gebragt, ontbrandt de terpentijnolie zeer gemakkelijk met eene groote vlam. Zij ontbrandt ook door rookend salpeterzuur en zamengedrongen zwavelzuur. Zij gaat verbindingen aan met chlorium, bromium en iodium. Soort. gew. = 0,85-0,89. Door herhaalde overhaling met water wordt uit deze olie, zuivere terpentijnolie verkregen.

## PEPERGEWASSEN.

## PIPERACEAE.

*GENEESKRACHTIGE CUBEBE.*

## CUBEBA OFFICINARUM MIQ.

PIPER CUBEBA L. FIL.

## CUBEBE-PEPER.

*SEMINA CUBEBAE. PIPER CAUDATUM.*

Bolvormige bessen, zoo groot als zwarte peper, grijs-bruin, door uitdrooging van het vruchtmoes, verheven-netvormig en rimpelig op de oppervlakte, met een klein steeltje, dat 5-8 strepen lang is, en waarin de vruchtjes, als 't ware allengs dunner wordende, overgaan. De schil van het zaad, die met de uitgedroogde massa van de bes zeer naauw te zamen hangt, is wit-grijsachtig. De inwendige zaadschil is grijs, vuil-geel of roodachtig, de zaadkern in het meer naar buiten liggende gedeelte lichtbruin,

of geel, in het meer naar binnen gelegene witachtig oliehoudend. De geur aangenaam specerijachtig; de smaak bitter, eenigzins kamferachtig, minder scherp dan die van zwarte peper.

Deze plant is een klimmend struikgewas van Java, en wordt aldaar veelvuldig gekweekt.

Zij bevat vluchtige olie en scherpe hars.

#### ZAADKELKIGEN.

#### CUPULIFERAE.

#### *GALAPPEL-EIK,*

EN ANDERE NOG NIET MET ZEKERHEID AAN TE WIJZEN EIKSOORTEN.

#### QUERCUS INFECTORIA OLIV.,

ET ALIAE SPECIES NONDUM RITE INDICATAE.

#### GALNOTEN.

#### *GALLAE. GALLAE QUERCINAE.*

Bolvormige, harde, zware aanzwellingen, op de jonge takjes van velerlei eiksoorten voortgebracht door de galwesp; zij hebben de lengte van 1-1½-2 duimen, de breedte van ½-1 duim, naar de punt toe zijn zij schubbig knobbelig, bruin, min of meer groen, blaauwachtig; naar onderen toe, of aan den voet zijn zij gelikteekend of somwijlen met een klein steeltje voorzien; inwendig zijn zij dikwijls grijs-geelachtig en hebben eenen gang of holte door het gekorven dier voortgebracht; de smaak is zamentrekkend. De beste galnoten komen uit de Levant; de Alleppische galnoten zijn blaauw. De Europeesche zijn minder in waarde. Die, welke bleek of wit en tevens zeer ligt, doorboord, niet wrattigbultig, niet zamentrekkend van smaak zijn, moet men verwerpen.

Het werkzaam nader bestanddeel is looizuur.

## STEEN-EIK. GEMEENE EIK.

*QUERCUS ROBUR WILLD. Q. PEDUNCULATA  
WILLD.*

## EIKEN-BAST.

*CORTEX QUERCUS.*

Buisachtige,  $\frac{1}{2}$ -1 el lange, 1-3 duim breede,  $\frac{1}{2}$ -1-2 strepen dikke, somwijlen zamengedrukte, min of meer kromme basten, de opperhuid grijsachtig-wit als zilver, blinkend, los aan de schors aanhangende, door de opgehevene knobbeltjes van de onderliggende laag hier en daar in dwarse rigting los, rimpelig; in oudere basten is de oppervlakte met spleten; de oppervlakte van den bast of de binnenlaag is grof vezelig, in verschen toestand geel gekleurd, in verouderden kaneelkleurig; de breuk is vezelig, de smaak zeer zamentrekkend, bitter. Men zamele dezen bast in het voorjaar van de jongere stammen. Beide soorten zijn inlandsch.

De bast bevat ijzer blaauw-kleurende looistof.

## EENE SOORT VAN MOERBEZIE-BOOM.?

*MORI SPECIES?*

LOPEZ-WORTEL.

*RADIX LOPEZIANA.*

De wortel houtachtig, zwaar, somwijlen takkig, van ver-

schillende lengte, 3-10 duim dik, bestaande uit een hard, geelachtig hout, dat in sommige stukken van den bast ontdaan is, en eenen vezeligen bast, welke bruinachtig is, 2-3 strepen dik, zijnde de buitenste zwammige goud-gele laag somwijlen als afgesleten. De smaak van den bast is bitter, de nasmaak min of meer scherp, lang aanhoudende.

De botanische oorsprong dezes wortels is hoogst twijfelachtig. Het vaderland is welligt Malacca.

De nadere geneeskrachtige bestanddeelen zijn onbekend.

#### HENNEPPLANTEN.

#### CANNABINEAE.

#### *HENNEP.*

#### CANNABIS SATIVA L.

#### HENNEP-ZAAD.

#### *SEMEN CANNABIS.*

Kleine nootjes, 2-3 strepen lang, eirond-zamengedrukt, stomp, blinkend, tweekleppig, niet openberstende, aan de basis van het vruchtje met een vruchtnavel, éénzadig. Het zaad neérhangend, de zaadschil dun, breekbaar, aan de punt met eenen gekleurden navel voorzien; zonder kiemwit, de kiem vleezig, oliehoudend, wit, zonder reuk, zoet van smaak.

Eene plant van het Oosten in Europa gekweekt.

De schil bevat plantenslijm, de kern vette olie.



## WILGACHTIGEN.

## SALICINEAE.

*WITTE WILG*, EN MEERDERE ANDERE WILGSOORTEN.

*SALIX ALBA L.*, ET PLURES ALIAE SALICIS SPECIES.

## WILGEN-BAST.

*CORTEX SALICIS ALBAE.*

Een opgerolde bast, naauwelijks één streep dik, overlangs gemakkelijk van één te scheuren, voor 't overige zeer taai. De opperhuid is in den jongen bast groen-bruin, hier en daar schubbig grijsachtig-zilverkleurig, en met kastanje-bruine knobbeltjes; op den ouden bast is de opperhuid grijs en gespletten, de buitenste laag van den bast is roodachtig, de breuk vezelig, de inwendige oppervlakte glad, kaneelkleurig; de smaak slijmig, bitter-zamentrekkend.

Men zamele dezen bast in van boomen op vochtige plaatsen, zoodra de bloemknoppen te voorschijn komen, van twee- en driejarige takken; hij behoort in de schaduw te worden gedroogd.

Hij bevat ijzer groen-kleurende looistof.

*ZWARTE POPULIER*, EN ANDERE POPULIER-SOORTEN.

*POPULUS NIGRA L.*, ET ALIAE SPECIES.

## POPULIER-KNOPPEN.

*GEMMAE POPULI.*

Bloem- en bladknoppen van 1-2 duim lang, kegelvormig,

puntig, bestaande uit dicht opéénliggende, ongelijke schubben, de buitenste harsig en bruin; de binnenste wit-groenachtig, van eenen balsemachtigen geur en smaak.

De inzameling hebbe plaats in April en Mei, van inlandsche en gekweekte planten, vóór het te voorschijn komen van bloemen en bladen; men drooge ze voorzigtig.

Men vindt er in vlugtige olie, hars, was, en een gomachtig extractief beginsel.

#### VEELHOEKIGEN.

#### POLYGONEAE.

#### RHABARBER-PLANTEN.

RHEUM AUSTRALE DON.? R. EMODI WALL.,  
ET ALIAE RHEI SPECIES?

CHINESCHE-, INDISCHE-, TARTARIJSCHЕ  
RHABARBER-WORTEL.

*RADIX RHEI SINENSIS, SIVE INDICI, SIVE  
TARTARICI. RADIX RHABARBARI.*

De beste en uitgezochte soorten van Rhabarber uit China oorspronkelijk, bestaan uit geschilde en half geschilde, zware, harde, digte, kegelvormige, zelden plat-langwerpige, 5-9 duim lange, 3-6 duim breede stukken, met dwarse openingen doorboord, dikwijls bol en hol, aan het eene uiteinde breeder, aan het andere smaller; aan beide is een afgeronde, stompe rand, de oppervlakte met een dicht, schoon, goud-geel poeder bedekt; wanneer dit is afgewreven, is de oppervlakte grijsachtig.

De breuk is ongelijk, spleetachtig, en men ziet daarop

somwijlen onregelmatige holten. De bouw des wortels, zoo als die zich voordoet bij de dwarse doorsnede, is nabij den rand gestraald, wit of geelachtig, terwijl er tusschen bruine stralen eene witte stof gelegen is; naar het midden toe is de structuur gemarmerd (even zoo als de muscaatnoot zich inwendig voordoet), met bruine, onregelmatige aders, die zich als het ware op eenen witachtigen kristallijnen bodem vertoonen. Bij bevochtiging wordt deze rhabarber oranjekleurig; bij het kaauwen knerst die tusschen de tanden en kleurt het speeksel saffraan-geel. De reuk is eigendommelijk onaangenaam; de smaak is bitter zamentrekkend. Het poeder is schoon geel.

Geschilde rhabarber verdient de voorkeur; ongeschilde is daarom evenwel niet af te keuren. Rhaharber, welke vele en groote gaten heeft, welke ligt, sponsachtig, zwartachtig is, of eindelijk waarvan de smaak meer walgelig dan bitter is, behoort men te verwerpen.

In de plaats van deze soort kan ook gebezigd worden:

De Moscovische Rhabarber (van de handvormig-bladige Rhabarber?), welke uit Rusland wordt aangevoerd en van Aziatischen oorsprong is. Deze bestaat uit stukken van onderscheidene grootte en onbepaalden vorm, zij zijn echter meestal rolrond, afgeknot-kegelvormig en plat; die, welke laatstgemelden vorm hebben, worden hooger geschat; de structuur is meer zwamachtig, minder hard, wit- of roodaderig; er zijn grootere en bredere gaten in, en de wortel is geschild. De overlansche en dwarse breuk zijn oneffen en gemarmerd. Men brengt den wortel gemakkelijk tot poeder, hetwelk rood-geel is. Het soort. gew. is gering; de geur is eigenaardig walgelig; de smaak onaangenaam bitter, min of meer zamentrekkend. Moscovische Rhabarber wordt veeleer dan de andere rhabarber-soorten door insecten uitgevreten, en heeft bij uitnemendheid de eigenschap om water op te slurpen.

Beide soorten bevatten het bitter bestanddeel van rhabarber

(Rheine) en eene kristalachtige stof, welke reuk- en smake-loos is en eene gele kleur heeft (rhabarberzuur), en looizuur.

#### LAURIERGEWASSEN.

#### LAURINEAE.

#### CEYLONSCH E KANEELBOOM.

#### CINNAMOMUM ZEYLANICUM NEES.

#### CEYLONSCH E- EN JAVAANSCH E KANEELBAST.

#### CORTEX CINNAMOMI ZEYLANICI ET JAVANICI.

Zeer lange, breekbare, opgerolde, gladde basten, zoo dik als kaarten papier; meestal zijn er drie, zes of acht dunnere in eenen grooteren gestoken. De schorslaag is geelachtig in het rood overgaande, terwijl zich in de lengte onregelmatige witte vezels uitbreiden. De inwendige kleur van den bast is donkerder en de oppervlakte minder effen, de dwarse breuk toont nog de sporen van mergstralen; de smaak is zoet, aangenaam aromatisch, eenigzins heet, bijna niet zamentrekkend.

Deze Ceylonsche boom is naar verschillende tropische landen overgebracht. De Javaansche kaneel is uitmuntend, hoewel minder scherp smakend.

De eigene nadere bestanddeelen zijn, eene aangenaam aromatische vlugtige olie, en ijzer groen-kleurende looistof. Dikkere, donker gekleurde en scherp smakende basten moet men verwerpen.

Chinesche kaneel is van de Ceylonsche en Javaansche onderscheiden, door dikkere en niet in elkander gestoken buizen, door eenen scherpen en niet aangenaamen smaak; door deze moet de Ceylonsche en Javaansche niet vervangen of daarmede verwisseld worden.

## KANEEL-OLIE.

*OLEUM CINNAMOMI.*

Het is eene gele vlugge olie, die na verloop van tijd eene schoone rood-gele of eenigzins bruine kleur aanneemt; zij bezit eenen aangenamen kaneelachtigen smaak, die eerst zoetachtig, daarna scherp, eigenaardig specerijachtig is; zij wordt gemakkelijk dik en zet kristallen af; zij wordt vast bij 0° en weder vloeibaar bij + 5°. Alcohol lost haar gemakkelijk op. Soort. gew. = 1,035 tot 1,090.

Men moet verschillende soorten van deze olie onderscheiden, voornamelijk naar haren oorsprong, bij name de *Ceylonsche* en de *Javaansche*. Zij worden door meerdere of mindere aangenaamheid of fijnheid van smaak en geur van elkaar onderscheiden. De wijzigingen van karakter laten zich echter moeilijk onder bewoordingen brengen. De *Chinesche*, welke afkomstig is van den *Specerijachtigen kaneelboom* (*Cinnamomum aromaticum* NEES), heeft een wezenlijk scherp smaak. Van deze soort moet men zich geheel onthouden.

De kaneel-olie moet bewaard worden in gesloten fleschjes, omdat zij door den invloed van de lucht verandering ondergaat; zelfs verschilt de versch gedestilleerde van oudere.

## KAMFER-KANEELBOOM.

## CINNAMOMUM CAMPHORA NEES.

CAMPHORA OFFICINARUM. C. BAUH. LAURUS CAMPHORA L.

KAMFER-LAURIER. KAMFER. GERAFFINEERDE  
KAMFER.

*CAMPHORA. CAMPHURA. CAMPHORA RAFFINATA.*

De eigenaardige stof, die kamfer genoemd wordt, verkrijgt

men in den ruwen staat , althans voor het grootste gedeelte , uit de bovengenoemde Japansche plant.

De door opheffing gezuiverde kamfer komt in de gedaante van bol-holle-brooden of koeken voor , welke bestaan uit kristalachtige , witte korrels , die glanzig , half doorschijnend , op het gevoel eenigzins taai , vetachtig zijn . De geur van kamfer is eigenaardig , zeer doordringend . Soort. gew. = 0,985-0,996 . De smaak is scherp specerijachtig , eerst door zijne prikkeling een gevoel van warmte opwekkende , doch later door zijnen vluggen aard , een gevoel van koude in den mond nalatende . Bij den gewonen dampkrings-warmtegraad is kamfer vlugtig ; hij vloeit bij 137° C , doch kookt bij 175° en vervliegt onveranderd geheel en al , zoodat door opheffing kristallen aanslaan . Aangestoken zijnde verbrandt kamfer met eene heldere vlam onder geringe knistering , en levert veel roet op . In water wordt kamfer bijna niet opgelost , maar gemakkelijk in wijngeest , alcohol , aether , vlugge en vette olieën . Vijf deelen alcohol , van 0,806 s. g. lossen zes deelen kamfer op , bij gewonen warmtegraad . Het jodium vormt met kamfer eene bruine , in water en alcohol oplosbare verbinding . Gekookt met salpeterzuur , wordt er kamferzuur geboren , hetwelk in water wordt opgelost .

Kamfer laat zich niet gemakkelijk tot poeder brengen , zoo men niet een weinig wijngeest of alcohol er bijvoegt . Men zorgte dat de koeken niet met onzuiverheden besmet zijn .

Men beware deze stof in eene wel sluitende flesch en buiten toegang van het zonlicht .

*EDELE LAURIER.*

*LAURUS NOBILIS L.*

*LAURIERBLADEN EN BESSEN.*

*FOLIA ET BACCAE LAURI.*

De altijd groene , kort gesteelde , lancetvormige of eironde ,

puntige, lederharde, geäderde bladen, hebben eene geelachtige middennerf, zijn geheel effenrandig, onbehaard, aan den rand vlak of gegolfd, van boven donker-groen, blinkende, van onder mat, bleek, met eenen specerij-geur en smaak, scherp. Deze bladen bevatten eene eigenaardige vlugge olie.

De versche bessen zijn langwerpig-bolrond, blaauw-zwart, bijna zoo groot als eene kers; in droogen toestand zijn zij kleiner, donker-bruin, rimpelig geaderd. In eene dunne zaadschil is eene geelbruine, oliehoudende kern. De olie is vlug en vet.

Het is een Oostersche en Zuid-Europesche boom.

#### LAURIER-OLIE.

#### *OLEUM LAURINUM. OLEUM LAURI UNGUINOSUM.*

De Laurier-olie wordt uit de versche bessen van den Laurierboom, door uitpersen en koken met water, in Zuidelijk Europa, bereid. De artseneijbereider kan echter zelf deze olie bereiden uit de gedroogde bessen, die vooraf aan waterdamp zijn blootgesteld geweest.

Het is eene aetherisch-zalfachtige, groene of geel-groene olie, gelijkende in lijvigheid op eene zachte zalf; zij is korrelig, heeft eenen sterken laurier-geur, eenen bijtenden en bitteren smaak. Zij laat zich geheel in aether oplossen, gedeeltelijk in wijngeest.

Men moet zich onthouden van olie, die den geur van den sevenboom (*Sabina*) of van andere planten heeft, zoo als ook van een mengsel, hetwelk gemaakt wordt uit vet, ongel, aetherische laurierolie, en gekleurd wordt met kurkuma en indigo.

*PECHURIM-LAURIER.*

NECTANDRA PUCHURY N. ET M.

OCOTEA PUCHURY MAJOR MART.

GROOTE PECHURIM BOONEN.

*FABAE PECHURIM MAJORES.*

Zaadlobben van ongeveer 4 duimen lang,  $1\frac{1}{2}$  duim breed, aan beide uiteinden afgerond, van buiten bolrond, aan de binnenzijden vlak, eenigzins holachtig, of breed en diep gevond, bruin-zwart, inwendig vuil-geel, met den geur van sassafras en den smaak als van deze schors en muskaatnoot.

Een boom van Amerika van de streken aan de Amazonen rivier.

Er is in deze boonen vlugge en vette olie bevat.

*GENEESKRACHTIGE SASSAFRAS.*

SASSAFRAS OFFICINALIS NEES.

DE BAST MET HET HOUT VAN SASSAFRAS.

DE BAST VAN SASSAFRAS.

*CORTEX CUM LIGNO SASSAFRAS. CORTEX SASSAFRAS.*

Gewoonlijk komt voor het hout van den wortel met zijnen bast nog vereenigd, en bovendien de bast zonder het hout. Eerstgemelde stukken zijn van onderscheiden vorm, grootte en dikte.



De stukken van den bast, welke van het hout zijn afgescheiden, zijn plat of onvolkomen buisvormig, 5-10 duimen lang, 1-3 duimen breed, 1-2 strepen dik, roestkleurig, zacht op het gevoel, gemakkelijk tot poeder te wrijven, spongieus, dikwijls als afgesleten, met breede zwarte of witte vlekken, inwendig bruin of vuil zwart-bruin, grofvezelig. In de stukken van den stengel afkomstig zijn onregelmatige scheuren en spleten, terwijl de opperhuid is over gebleven, die dikwijls eene grijsachtig-gele kleur heeft en blinkende is; de kleur van het inwendige weefsel is bruin-zwart. De reuk is prikkelend, scherp en doordringende als van fenkel, zoodanig ook de smaak, die bovendien later bitter is.

Het hout zelf is bleek-grijs, of vuil-bruin, minder heet van geur en smaak; met den bast stelt hetzelfde daar het schaafsel van sassafras der artsensijwinkels. Het hout met den bast van den stengel en de takken is minder deugdzzaam dan dezelfde deelen van den wortel.

De sassafras-laurier komt voor in Mexico en Brazielië. Vluchtige olie is het meest werkzaam bestanddeel.

### BLAARSCHORSIGEN.

#### DAPHNOIDEAE.

#### GAROUBAST-BOOMPJE.

#### DAPHNE MEZEREUM L.

#### GAROUBAST. BLAARSCHORS.

#### CORTEX MEZEREI.

Lange, opgerolde, dunne, zeer taaije basten met eene groen-bruine of geelachtige opperhuid, welke na het droogen in schuinsche rigting rimpelig is; de schorslaag is dun,

vliezig, met den netvormig vezeligen, wit blinkenden bast zeer naauw verbonden. Er is bijna geen geur aan, maar de smaak is zeer scherp, brandend, aanhoudend; de dierlijke uitwendige huid en de inwendige vliezen worden door deszelfs scherpte rood en de opper-huid wordt daardoor blaarvormig opgeheven.

Dit struikje, voorkomende in boschachtige streken van gebergten van zuidelijk- en midden-Europa, wordt in de tuinen zeer algemeen gekweekt; men zamelt den bast in het voorjaar in van den stengel en de dikkere takken, vóór dat de bloemknoppen zich ontwikkelen; gedroogd zijnde, wordt dezelve tot bundeltjes gebonden. Men behoort dezen bast dikwijls te vernieuwen.

Eigene bestanddeelen van dezen bast zijn Daphnine, hetwelk, volgens sommigen, geheel zou overeenkomen met asparagine, en scherpe hars.

PIJPBLOEMIGEN.

ARISTOLOCHIEAE.

*VIRGINISCHE SLAGENWORTEL-PLANT.*

ARISTOLOCHIA SERPENTARIA L.

SLANGENWORTEL. VIRGINISCHE SLAGENWORTEL.

*RADIX SERPENTARIAE. SERPENTARIA  
VIRGINIANA.*

Houtachtige wortelstokken van  $\frac{1}{2}$ -3 duim lang,  $1\frac{1}{2}$ -2 duim dik, bogtig, grijsachtig-bruin, met overblijfsels van afgesneden uitloopers, somwijlen met bladen en zelden met zaaddoozen, welke plat zamengedrukt-bolrond veelzadig-zeshokkig (smakeloos) zijn, voorzien. De wortelvezels

ongeveer van 5-10 duimen lang, bijna van  $\frac{1}{2}$ -1 streep dik, aan de basis min of meer takkig, evenwijdig, of onderling als dooréén geweven, vuil-geel, of grijs-bruin, inwendig wit in het midden rood. De geheele wortel is breekbaar, ligt, specerijachtig, harsig, heet, als kamfer, onaangenaam bitter. Door deze kenmerken onderscheidt men den goeden wortel; wanneer deze afwezig of minder duidelijk zijn, dan moet men aan den wortel minder waarde toekennen.

Het schijnt dat er van deze overblijvende plant van boschachtige berglanden van Virginië, Carolinië en Pensylvanië, meerdere verscheidenheden zijn; ja zelfs, bewijst het verschil van de wortels, welke in den handel voorkomen, en van de aan dezelve nog aanhangende bladen, dat er onderscheidene verwante soorten, welke men nog niet genoegzaam kent, onder voorkomen.

De werkzame nadere bestanddeelen, waardoor deze wortel is gekenmerkt, zijn: vlugtige olie, eene weeke hars en bittere extractieve stof, waarvan de aard nog nader moet onderzocht worden.

### VALERIANEËN.

### VALERIANEAE.

### GENEESKRACHTIGE VALERIAAN.

### VALERIANA OFFICINALIS L.

### VALERIAAN WORTEL.

### RADIX VALERIANAE.

Wortelstokken van 1-5 duimen lang, rond of langwerpig, dikwijls als afgeknaagd, zwart-bruin, inwendig (althans

in den jeugdigen toestand) nabij den omtrek voorzien van eene geelachtige schors, begrensd door eenen geel bruinen ring; de middenste zelfstandigheid is wit, houtachtig, met aanhangende overblijfsels van de stengels. De wortelvezels zijn in onderscheidene rigtingen omgebogen, talrijk, van 5-15 duim lang, dun, hebbende den reuk van kamfer en eenen onaangenaamen stank als van kattenpis; de smaak is eenigzins zoet, aromatisch, scherp, walgelijk bitter.

Men zamele den wortel in op drooge plaatsen van tweetot driejarige planten vóór het uitkomen van de bladen; men drooge denzelven schielijk. Minder geneeskrachtig is die van vochtige en moerassige plaatsen.

De meer opmerkelijke nadere bestanddeelen zijn: vlugtige olie, valerianaanzuur en bittere extractiefstof.

#### ZAMENGESTELDBLOEMIGEN.

#### COMPOSITAE.

*ALANT. BITTERE ALANT.*

*INULA HELENIUM L.*

*ALANTSWORTEL.*

*RADIX HELENII. ENULAE. INULAE.*

De wortel is takkig, rolrond, dik, krom, zwaar, breekbaar, in de houtlaag taai (in verschen toestand vleeschachtig), naar den omtrek straalvormig, inwendig met poriën voorzien; de reuk onaangenaam, de smaak bitter-scherp, lang in den mond overblijvende.

De stukken van den overlans gesneden en gedroogden wortel zijn penvormig; zij hebben aan de basis eene breedte van 2-2 $\frac{1}{2}$  duim, zijn 8-10 duim lang, aan het onderende

zijn zij dunner, uitwendig zamengetrokken, rimpelig, en voorzien met overblijfsels der afgesneden vezels, aan de inwendige zijde doet zich het houtachtige deel verheven voor.

Het is een zeer gemeene plant van Europa, welke algemeen gekweekt wordt. Men zamele den wortel in het voorjaar of in den herfst in. Men drooge dien schielijk.

Hij bevat eene eigenaardige vlugtige olie (stearopten), eene scherpe weeke hars en een bitter extractief bestanddeel.

## EDELE KAMILLE.

## ANTHEMIS NOBILIS L.

## ROOMSCHE KAMILLEN.

*FLORES CHAMOMILLAE ROMANAE.*

Half bolvormige inwindsels met overeenliggende, langwerpige-eironde, aan den rand vliezige, doorschijnende, uiterst fijn randharige schubben. De bloempjes ongelijkslachtig, die van de schijf helmstijlig, geel, trechtvormig, talrijk, de zoom regtstandig, vijfspietig; de straalbloemen vrouwelijk, 12-18, wit, langwerpige-lancetvormig, aan den voet vernauwd, aan de punt drietandig, de tanden rondachtig, de middelste langer. De digtpitvruchtjes omgekeerd-eirond, aan de eene zijde met drie ribben, naakt. De vruchtbodem kegelvormig, langwerpige, strooachtig, met schubjes welke de bloemen bijna gelijk komen, dubbel-gezaagd, en aan den rug met zeer kleine haartjes bezet zijn. De geur is doordringend, niet onaangenaam, de smaak specerijachtig bitter.

Van deze veeljarige Zuid-Europesche plant worden de bloempjes van de schijf zeer dikwijls, bijna alle door cultuur veranderd in tongbloempjes, terwijl de zaden alsdan

misdragen worden. Deze dubbele bloemen nu, welke doorgaans in de artsenij-winkels voorkomen, moeten, wegens de mindere hoeveelheid vluchtige olie daarin aanwezig, minder worden geacht dan de bloemen van de in het wild voorkomende plant, waarvan de ontwikkeling geheel normaal is. Verouderde, reukelooze, wankleurige kamillenbloemen moet men niet gebruiken.

De bloempjes van *Pyrethrum Parthenium* Smith, (breedbladige vuurwortel), welke gezegd worden somwijlen met deze bloemen van kamillen te worden vermengd, worden gemakkelijk onderscheiden door eenen naakten vruchtbodem, mindere grootte, en verschillende, meer walgelijken reuk.

De Roomsche Kamillen bevatten vluchtige olie en eene bittere extractiefstof.

#### MOEDERKRUID.

#### MATRICARIA CHAMOMILLA L.

#### KLEINE KAMILLEN. GEWONE KAMILLEN.

#### *FLORES CHAMOMILLAE VULGARIS.*

Halfbolvormige inwindsels, de schubjes lijnbreed, daksgewijs elkander bedekkende, aan den rand en de punt wit-vliezig, niet verdroogd. Bloemen ongelijkslachtig, die van de schijf helmstijlig, klein, trechtersvormig, talrijk, met eenen vlakken rand; de straalbloempjes vrouwelijk, 12-13, wit, omgeslagen, drietandig. De digtpitvruchtjes langwerpig, vierhoekig, geribd, bleek-bruin, met een kroonvormig, klein, gaaf zaadpluis voorzien, op eenen eironden-kegelvormigen, inwendig hollen vruchtbodem gehecht. De geur is specerijachtig en zoo ook de smaak, die tevens bitter is.

Deze éénjarige plant, voorkomende op de velden en aan de wegen in Europa, ook bij ons te lande in het wild groeiende, bloeit in de maand Augustus.

De bloempjes van de wilde kamillen (*Anthemis arvensis* L.) zijn van die der gewone of kleine kamillen te onderscheiden: door de afwezigheid van reuk, omgekeerd-kegelvormige digtpitvruchtjes, eenen strooachtigen, mergachtigen, (niet hollen) vruchtbodem: De bloemen van de stinkende kamillen (*Anthemis Cotyla* L.) verschillen van de gemeene kamillen door den walgelijken reuk, den scherpen smaak, door de bloemhoofdjes die grooter, de digtpitvruchtjes die eirond zijn, en den vruchtbodem die strooachtig en mergachtig is.

Deze bloemen bevatten eene vlugtige olie en bittere extractstof.

#### WORMZAAD-ALSEM.

##### ARTEMISIA VAHLIANA KOSTEL.

ARTEMISIA CONTRA VAHL. HERB. AUCT. PLURIM. NON-LINN.

##### ARTEMISIA PAUCIFLORA STECHMANN.

#### WORMZAAD.

##### SEMEN CINAE. S. SANTONICI. SEMEN CINAE

LEVANTICUM. SEMEN CONTRA.

Onder het Levantisch wormzaad en wel datgene, hetwelk het beste, het uitgezochte, het korrelige genoemd wordt, bevinden zich, zoo als hetzelve in den handel voorkomt, twee onder-soorten, waarvan de eene het dusgenaamde Aleppische uitmaakt, de andere behoort tot het Russische of Moscovische.

a. Aleppisch wormzaad (Semen Cinae Halepense) bestaat uit nog niet geopende bloemhoofdjes, die de lengte hebben van  $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$  streep, de dikte van  $\frac{3}{4}$ -1 streep, bruin-groen zijn, en uithoofde van de uitstekende nerven der overeenliggende inwindsels hoekig, harsig, en bruin-klierdragende, aan den voet en de randen uiterst fijn wolharig.

b. Het Russische of Moscovische wormzaad bestaat uit gesloten bloemhoofdjes van 1-2 strepen lang,  $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$  streep dik, geel-groen en hoekig, de inwindseltjes zijn uiterst fijn ingedrukt, klierachtig-gestippeld, en vaak uiterst fijn stersgewijs wolharig. Deze ondersoort, welke waarschijnlijk afkomstig is van *Artemisia pauciflora* Stechmann, maakt voor het grootste gedeelte het Levantisch zaad uit. Beide hebben eenen onaangename, specerijachtigen geur, eenen scherp, aromatischen, bitter-walgelijken smaak. Het dus genoemde gesorteerde of beste wormzaad wordt verkregen door de onzuiverheden en bijgemengde plantendeelen af te zonderen. Er is in aanwezig santonine, vluchtige olie en eene bittere extractiefstof.

Van mindere waarde dan dit Levantisch zaad is het zoogenoemde Barbarijsche of Afrikaansche, hetwelk men meent dat zou afkomen van de *Artemisia Sieberi* Bess. (*A. glomerata* Sieber Herb. Flor. Palaest.; non Ledebour) en *Artemisia Lercheana* Stechmann. Van dit zaad worden, naar gelang de kleuren verschillen, drie verscheidenheden, de geel-grijze, de wit-grijze, en de bruine onderscheiden.

De eerste, als komende het veelvuldigste voor, moet derhalve opzettelijk vermeld worden; zij bestaat voornamelijk uit stukjes van takjes, voorts ook uit bloemhoofdjes, van  $\frac{1}{2}$ -1 streep lang, waarvan de inwindseltjes harig-bruin, klierachtig-gestippeld zijn. Zou men ze moeten brengen tot *Artemisia Sieberi* Bess.? Smaak en geur zijn in deze even als in de overige verscheidenheden, welke zeldzamer



voorkomen, minder sterk, maar overeenkomstig met den smaak en den geur van Levantisch wormzaad.

Het Barbarijsch wormzaad behoort uit de artsenij-winkels geweerd te worden.

GEMEENE BIJVOET.

ARTEMISIA VULGARIS L.

BIJVOET-WORTEL.

*RADIX ARTEMISIAE SIVE ARTEMISIA VULGARIS.*

De wortelstokken scheef, gerimpeld, rolrond, naar onder toe smaller, 10-16 duim lang, bijna 1 duim dik, eenvoudig, gestreept, inwendig wit, uitwendig donker-bruin, met dikke takkige, rimpelige wortelvezels bezet, waarvan de dwarse doorsnede aanwijst eene dunne opperhuid, eene dikkere, bruine, witte bastlaag, van het onderliggende deel door eenen bruinen kring onderscheiden, en met een wit merg. De breuk is ongelijk. In den droogen wortel is de reuk onaangenaam als van valeriaan; de smaak onaangenaam, zoet, scherp. De wortel van deze bij ons inlandsche plant moet worden ingezameld in het begin van de lente, of op het laatst van den herfst, van de aanhangende zanddeelen en van onzuiverheden, zonder aanwending van water, worden bevrijd, bij eene matige warmte in de schaduw gedroogd en dikwijls vernieuwd.

De meer opmerkelijke nadere bestanddeelen zijn: vluchtige olie, scherpe weeke hars, slijmsuiker, gomachtige extractiefstof, looizuur.

## BITTERE BIJVOET-ALSEM.

ARTEMISIA ABSINTHIUM L.

KRUID EN TOPPEN VAN ALSEM.

*HERBA CUM SUMMITATIBUS ABSINTHII.*

Gesteelde, grijze, aan den rug flauw zachtharige bladen, de wortelstandige driebel-vindeelig, met lancetvormige slippen, getand, stomp, die van den stengel afwisselende, de benedenste dubbel-vindeelig, de bovenste vindeelig, met lancetvormige min of meer puntige slippen; de bladen welke nabij de bloemen staan (de schutblaadjes) gaaf en lancetvormig. De bloemhoofdjes op pluimvormige trossen, bolvormig, naar eene zijde gerigt, neêrgebogen; de bloempjes geel, op een behaard vruchtbed. De geur is specerijachtig, de smaak zeer bitter.

Deze overblijvende bergplant van Midden- en Zuid-Europa, komt bij ons te lande voor, op lage plaatsen. Het kruid moet worden ingezameld in de maanden Julij en Augustus, wanneer het gedroogd is moet men het dikwijls vernieuwen.

De eigenaardige bestanddeelen zijn eene zeer bittere extractief stof (absinthine) en vluchtige olie.

## GEWONE REINVAREN.

TANACETUM VULGARE L.

REINVAREN-BLOEMEN EN ZADEN.

*FLORES ET SEMINA TANACETI.*

De schijfbloempjes helmstijlig, buisvormig, vijfspletig, aan den rand weinig in aantal en vrouwelijk, driespletig en goud-

geel. De digtpitvruchtjes naauwelijks eene streep dik, langwerpig, gestreept, grijs-bruin, en met eenen korten vezeligen rand gekroond. De geur is walgelig, de smaak daaraan gelijk en tevens bitter.

Eene overblijvende, bij ons zeer gemeene plant, welke in Augustus bloeit, en waarvan men de deelen moet inzamelen, wanneer de zaden rijp zijn.

Zij bevatten vlugtige olie, bittere extractiefstof en ijzer groen-kleurende looistof.

### GEMEEN VALKRUID.

#### ARNICA MONTANA L.

#### BLOEMEN EN WORTELS VAN GEMEEN VALKRUID.

#### *FLORES ET RADIX ARNICAE.*

Groote bloemhoofdjes, 20-24 schubjes van het omwindsel, allen even groot, op twee rijen, lijn-lancetvormig, puntig, de buitenste behaard, de haren geleed, aan de toppen paarsachtig, aan de binnenzijde onbehaard, gestreept, blinkende, aan den rand van den top zachtharig-randharig. De bloemen geel, de kroontjes van de schijf talrijk, helmstijlig, trechtervormig, met eenen vijfpletigen rand, de randbloempjes tongvormig, vrouwelijk, 16-20 in aantal, drietandig. Verlengde digtpitvruchtjes welke vijfhoekig en kort behaard zijn; het zaadpluis ongesteeld, behaard, ruw, de vruchtbodem bol, met kleine groefjes en tusschen deze groefjes behaard. De versche bloemen hebben eenen walgelijken specerijachtigen, de drooge eenen meer flauwen geur, de smaak is scherp-bitter; het poeder verwekt niezen.

Er is eene scherpe hars, eene scherpe extractiefstof en vlugtige olie in aanwezig.

Van deze blijvende plant van Duitschland en het overige midden-Europa, al waar zij boschrijke beemden en bergen bij voorkeur bewoont, moeten in de maanden Junij en Julij, wanneer zij bloeit, de wel ontwikkelde bloempjes worden ingezameld zonder de inwindsels en de vruchtbodems; dezelve moeten zeer schielijk worden gedroogd.

De bloemen van andere planten, welke vermeend worden met die van het gemeen valkruid somwijlen te worden vermengd, kunnen aldus van dezelve worden onderscheiden. De bloemhoofdjes van het gevlekt Biggekruid hebben overeenliggende inwindsels, alle de bloempjes zijn helmstijlig, tongvormig, vijftandig, met een gesteeld en vederachtig zaadpluis en strooachtige vruchtbodems, welke niet behaard zijn. In de Rooloops Alant zijn overeenliggende inwindsels en naakte vruchtbodems. In de bloemen van het Duizelkruid hebben de tongbloempjes van den straal naakte digtpitvruchtjes.

De wortel van het gemeen Valkruid is door de volgende kenmerken te onderscheiden. De wortelstokken zijn glad, scheef, bruin-zwart, van 3-7 duim lang, bijna-rolrond, gelikteekend, bijna  $\frac{1}{2}$  duim dik, somwijlen takkig, afgebeten met overblijfsels van stengels en bladachtige deelen, bij dwarse doorsnede uitwendig bruin, vervolgens geel-bruin, in het midden poreus; de vezels zijn 3-10 duim lang, eenvoudig, cilindrisch,  $1\frac{1}{2}$  streep dik, gebogen, taai, bruingeel; de reuk is weinig aromatisch, aangenaam, de smaak bitter-scherp, aromatisch, walgelijk, lang aanhoudend. De wortel moet vroeg in het voorjaar worden ingezameld en spoedig gedroogd.

Er is scherpe hars, vluchtige olie en ijzer groen-kleurende looistof in.

Onderscheidene wortels, aan andere planten ontleend, worden gezegd met dezen wortel te worden vermengd. Daaronder wordt genoemd de Rooloops-Alants-wortel, welke zeer dik, grijs, aan alle zijde zeer vezelig, knooppig, smakeloos is; maar bovenal komt er onder voor de wortel van de

Gulde Roede, welke veel dikker, harder en houtachtig, geel van kleur, wit, in het midden mergachtig, somwijlen hol, in verschen toestand zeer specerijachtig, in gedroogden bijna reukeloos is.

### GENEESKRACHTIGE GOUDSBLOEM.

#### CALENDULA OFFICINALIS.

#### GOUDSBLOEMEN EN GOUDSBLOEMEN-KRUID.

#### *FLORES CALENDULAE ET HERBA CALENDULAE.*

Ongelijkslagtige bloemhoofdjes; de schubben van het halfbolrond inwindsel lijn-lancetvormig, klierachtig-behaard, tweerijig. De schijfbloempjes buisvormig, mannelijk, de straalbloempjes tongvormig, vrouwelijk, vruchtbaar, op eenen naakten vruchtbodem, alle oranjekleurig; de digtpitvruchtjes op twee rijen, krom en stekelig. De geur is zeer aromatisch; de smaak min of meer bitter, eenigzins zamentrekkend.

Van deze Zuid-Europesche, veelvuldig gekweekte plant moeten de bloemen worden ingezameld, wanneer zij geheel en al geopend zijn.

Het kruid of de kruidachtige stengel is regtstandig, openstaand-takkig, klierachtig-behaard; de bladen zijn verwijderdtandig of geheel effenrandig. De onderste langwerpigspadelvormig, ongesteeld, de bovenste aan den voet stengomvattende, rondachtig, langwerpig en lancetvormig, min of meer vleeschachtig, grijsachtig-groen, in verschen toestand hebben zij eenen sterken aangename geur en eenen balsamisch-harstigen bitteren min of meer zouten smaak. In het gedroogde kruid zijn beide zwakker. Er is in dezelve bevat eene eigenaardige klevende stof, calenduline genoemd, met eene hardsige en extractieve zelfstandigheid.

## GEZEGENDE DISTEL.

CNICUS BENEDICTUS GÄRTN.

CENTAUREA BENEDICTA L.

## GEZEGEND DISTELKRUID.

*HERBA CARDUI BENEDICTI.*

De bladen zijn dikwijls eene span lang, langwerpig, 3-4 duimen breed, steng-omvattende, min of meer afloopende, half-vindeelig, aan den rand behaard en tandig-doornig; de onderste bladen zijn dubbel-bogtig, de bovenste bogtig of schaafswijs ingesneden, puntig; in verschen toestand donker-groen, netvormig-aderig, viltig, min of meer wolachtig, eenigermate kleverig; in droogen toestand grijsachtig groen, reukeloos, van eenen zeer bitteren en lang aanhoudenden smaak.

Van deze éénjarige, in Europa algemeen gekweekte, plant moet het kruid worden ingezameld in het begin van de maand Julij tegen den bloeitijd. Het kruid, hetwelk donkerbruin van kleur en niet zeer bitter is, moet men verwerpen.

Er is eene bittere extractiefstof in met onderscheidene zoutachtige bestanddeelen.

## KLISWORTEL-PLANT.

LAPPA MAJOR GÄRTN., MINOR DC.,

TOMENTOSA LAM.

ARCTIUM LAPPA L.

## KLISWORTEL.

*RADIX BARDANAE.*

De takkige, rolronde, vleeschachtige, in droogen toestand

één duim dikke, zwart-bruine wortel, met diepe en lange rimpels, en min of meer gedraaid; de inwendige structuur is los, vezelig, sponsachtig, wit, en wordt omgeven door eenen dikken, harsigen schorsring. De breuk van de buiten-laag is effen, die van de binnenlaag oneffen, vezelig. De geur van den droogen wortel is flauw, de smaak onaangenaam, slijmig, weinig bitter, eindelijk min of meer scherp.

Men zamele den kliswortel vroeg in het voorjaar of laat in den herfst in, snijde denzelven tot lange stukken, welke schielijk moeten worden gedroogd; oude, holle, houtachtige kliswortels moet men verwerpen.

Eigene bestanddeelen zijn inuline, eene bittere extractiefstof en looizuur.

#### WILDE SALADE.

#### LACTUCA SCARIOLA L.

#### WILDE SALADE-KRUID.

#### HERBA LACTUCAE VIROSAE, S. SYLVESTRIS, S. SCARIOLAE.

De houding van deze één- en tweejarige plant, welke op onbebouwde plaatsen aan muren en aan wegen van mid-den-Europa, in het wild wordt aangetroffen, is eenigermate overeenkomende met de *Lactuca virosa* L. en bloeit van de maand Julij tot September.

Deze soort is kenbaar door regtstandige bladen, met een gekielde, borstelig-stekelige middelnerf, van eene ovaal-lancetvormige, aan den voet pijlvormige, schaaftswijs-vindeelig-

of bogtig ingesnedene gedaante, de slippen stomp, aan beide oppervlakten gelijk van kleur; de bovenste stengelbladen zijn pijlvormig, die, welke nabij de bladen staan, zijn pijlvormig-hartvormig, langpuntig, gaaf; de bloemen staan regt op en maken eenen piramidalen vorm; de digtpitvruchtjes zijn aan de beide zijden met zeven strepen voorzien en met zeer smalle randen, aan de punt zijn zij borstelig-viltig, terwijl zij voorzien zijn met een wit snavelvormig verlengsel, hetwelk de vrucht in lengte bijna evenaart. Het versche kruid is met een melksap bedeed, smaakt walgelijk bitter, scherp, hetzelfde heeft eenen sterken geur wegens het narcotisch sap; men moet het verzamelen gedurende het bloeijen van de volwassen plant op opene plaatsen; het moet schielijk gedroogd worden; het gedroogde kruid is reukeloos.

De nadere kenmerkende bestanddeelen zijn eene zeer bittere stof (lactucine), eene scherpe hars, en eene bittere extractieve zelfstandigheid.

De *Lactuca virosa* L. waarmede het genoemde kruid gemakkelijk wordt verwisseld, verschilt van eerstgemelde soort vooral door horizontaal staande bladen, door ovaal-langwerpige, stompe, gaafrandige, afloopende bladen, de onderste stengelbladen zijn langwerpig-lancetvormig, bogtig-golfrandig. Beide soorten hebben dezelfde groeiplaatsen.

Het kruid van den moeras-melk-distel, hetwelk met dat van de wilde salade dikwijls wordt verwisseld, is gemakkelijk van dezelve te onderscheiden: door den hoekigen, pijpachtigen stengel, welke van boven met zwarte haren bezet is, en door eene middennerf, die aan den rug ongewapend is, door eene schermvormige, onregelmatige bloeiwijze, door het omwindsel en de bloemsteeltjes, welke met zwarte haren bezet zijn.

Het is zeker dat *Lactuca Scariola* L. niet alleen het eerst is in gebruik gekomen, maar ook blijkt het dat het deze soort is, welke overal in de artsenijwinkels voorkomt.



## TUIN-SALADE.

## LACTUCA SATIVA L.

## HET UITGEDROOGD MELKVOCHT VAN TUIN-SALADE.

## LACTUCARIUM.

*SUCCUS INSPISSATUS LACTUCAE SATIVAE.*

## LACTUCARIUM.

Omstreeks en gedurende den bloeitijd der gewone tuinsalade bevatten hare stengels een kleverig, wit, melkachtig vocht, hetwelk van zelve of wel door de zonnewarmte uitgedroogd, onder den naam van *lactucarium* in de artsenijs winkels dient in voorraad te wezen, als zijnde, om zijne uitstekende pijnstillende eigenschappen, onder de voortreffelijkste geneesmiddelen te rangschikken. Om het te verkrijgen, worden de stengels langs hare buitenste oppervlakte in de lengte ingesneden, uit welke kerven het melkachtige vocht dan uitvloeit, hetgeen op eene eigenaardige wijze verzameld en in de zon gedroogd, in eene gesloten flesch dient bewaard te worden.

Het komt gemeenlijk voor in harde, doch brooze stukjes, die eenen bitteren smaak hebben en tusschen de tanden eenigzins blijven kleven. Uitwendig zijn zij geelachtig bruin, op de doorbraak vuil-wit of grijsachtig, en bezitten genoegzaam geenen reuk; in water en in wijngeest wordt het tot een melkachtig vocht opgenomen; doch geenszins volkomen opgelost.

Het uit Engeland aangevoerde, van de beste hoedanigheid zijnde, wordt onder den naam van *Lactucarium*

*Anglicum* voorhanden gehouden; datgene hetwelk uit Frankrijk op de opgegeven wijze of door uitdroogen van het uitgeperste sap bereid, en onder den naam van *Lactucarium Gallicum* of *Thridax* aangevoerd wordt, bezit merkelyk mindere geneeskracht en moet daarom niet worden aangewend.

#### PAARDENBLOEM.

TARAXACUM DENS LEONIS DESF.

LEONTODON TARAXACUM L.

VERSCH PAARDENBLOEMEN-KRUID EN WORTEL.

*HERBA RECENS ET RADIX TARAXACI.*

De jonge bladen zachtharig, de volwassen bladen onbehaard, ongelijk en puntig, schaafsgewijs - vindeelig, de lobben driehoekig, lancetvormig - tandig, bitter van smaak.

De wortelstok is in oudere planten veelhoofdig en heeft de dikte van eenen vinger, in jongere die van eene schrijfpenn, is penvormig, 10-20 duimen lang en langer, dikwijls takkig; in den verschen toestand grijs-geel, bruin, in den droogen donker-bruin, rimpelig; de bastlaag is door eenen rooden ring van het middelste houtachtig en geel gedeelte afgescheiden, inwendig vleeschachtig, vast, geel-wit, vóór het bloeijen vooral met een melksap vervuld. De breuk is effen, de smaak bitter, zoet, slijmig.

Deze melksap bevattende, blijvende, inlandsche plant, moet in haar geheel, in het voorjaar worden ingezameld.

De meest karakteristieke bestanddeelen zijn: slijmsuiker, bittere extractiefstof en inuline met zouten van kali en kalk.

## RUBIACEËN.

## RUBIACEAE.

## BRAAKWORTELPLANT.

## CEPHAËLIS IPECACUANHA WILLD.

BRAAKWORTEL, BRUINE EN GRIJZE OF GERINGDE  
BRAAKWORTEL.*RADIX IPECACUANHAE. I. FUSCAE, ET  
GRISEAE SIVE ANNULATAE.*

De wortel van deze Brasiliaansche plant is eenvoudig of eenigzins takkig, 5-12 duim lang, 3-5 strepen dik, gebogen, knoopig-geleed, of geringd, met digt bij elkander staande ringen; de kleur is donker-grijs-bruin, inwendig wit, asch-graauw. De schorsmassa is hard, van de inwendige zelfstandigheid gemakkelijk af te scheiden, daarvan zelfs afvallende, de inwendige is houtachtig, taai, terwijl de rosenkransvormige schors daaraan, als 't ware, als aan eenen draad aanhangt; de geur is flauw, in den tot poeder gestampten wortel eenigzins walgelig; de smaak in de bastlaag is onaangenaam, bitter, scherp; aan het hout daarentegen is nauwelijks eenige reuk.

Deze wortel schijnt zeldzaam te worden vervalscht.

Het werkzaam bestanddeel is emetine.

ONDERSCHIEDENE SOORTEN VAN KINA-BOOMEN,  
NOG NIET MET ZEKERHEID AANGEWEZEN.

CINCHONAE L. DIVERSAE SPECIES NONDUM  
CERTO INDICATAE.

KINA-BAST.

*CORTEX PERUVIANUS.*

LANCETBLADIGE KINA-BOOM.

*CINCHONA LANCIFOLIA* MUT.

ANGUSTIFOLIA RUIZ.

a.) KONINGS-KINA. CALISAYA-KINA.

a.) *CORTEX PERUVIANUS REGIUS. CHINA*  
*REGIA. CALISAYA.*

De basten zijn plat of buisachtig; de platte stukken zijn van eenen onregelmatigen vorm, min of meer bol-hol, van onderscheidene lengte, breedte en dikte; zij bestaan bijna alleen uit het splint. In de buis-, of pijpstukken merkt men meestal op, de opperhuid, de schors, den bast, en in de zwaardere stukken ook een gedeelte van het splint. Er zijn talrijke overlansche rimpels en scheuren en dwarsche spleten in; laatstgenoemde zijn meestal rondlopende, en door haren opgeheven dikken rand bijzonder kenmerklijk; de sporen of indrukels dier spleten blijven in het splint terug, zelfs na het afvallen van den bast. De kleur is melk-wit, blaauw-grijs, of (wanneer de opperhuid afwezig is) zwart-bruin, of groen-bruin; voor het overige wisselt die kleur zeer sterk af, ten gevolge van de korstmossen die den bast bedekken; in de vlakke stukken is de kleur

als van kaneel of als ijzerroest, zijnde de inwendige oppervlakte van eene gelijke kleur en effen, niet vezelig. De breuk van beide de vormen is op het splint vooral vezelig, de dwarsche breuk van de bastlaag is kastanjekleurigharsig; het poeder is kaneelkleurig. De geur is als die van run. De smaak is zuurachtig, en, zoo als in alle kina-basten, bitter, aromatisch, zamentrekkend, -aanhoudend. Deze kina wordt aangevoerd uit Nieuw-Grenada, uit de bosschen van Santa Fé de Bogota.

Tot bereiding van de chinine is deze bast de meest geschikte.

b.) BRUINE KINA.

b.) *CORTEX PERUVIANUS FUSCUS.*

r.) EENE KINA-BOOMSOORT, WELKE NOG NIET  
GENOEGZAAM BEKEND IS.

*CINCHONAE SPECIES NONDUM COGNITA.*

HUANUCO KINA. GRIJZE KINA. GRIJS-BRUINE KINA,  
VOOR EEN GEDEELTE DE BRUINE KINA DER PHARM. BELG.

*CHINA HUANUCO. CORTEX PERUVIANUS GRISEUS.*  
*CHINA GRISEO-FUSCA,*  
CORT. PERUV. FUSCUS PHARM. BELG. EX PARTE.

Gerolde pijpstukken (1) of zamengerolde pijpen, geheel (ongebroken), spiraalswijs gedraaid, in de lengte min of

(1) Bij de schrijvers over de kina, worden de onderscheidene vormen der buizen met de volgende kunstwoorden aangeduid:

*Gerolde kina (china subconvoluta)* wordt die vorm van pijpen genoemd, waarin de randen elkander naderen of bijna raken.

meer zamengedrukt of overlangs verdeeld; de onverbroken pijpstukken hebben eene breedte, welke afwisselt van  $\frac{1}{2}$ - $3\frac{1}{2}$  duim, zijnde de schors van 1-5 strepen dik; uitwendig zijn er overlangsche rimpels en spleten, dikwijls zijn er ook dwarsche fijne spleten met vlakke randen, niet rondlopende, (zelden zijn deze afwezig), waardoor het aanzien hoekig is; de kleur wisselt af tusschen melk-wit en blaauw grijs; wanneer de opperhuid afwezig is, dan is de kleur in de dunnere en middelmatig dikkere stukken roodkaneelkleurig. De inwendige oppervlakte in de dunnere en middelmatig dikke pijpen, is bijna glad, in de dikkere dikwijls ongelijk, grof vezelig, roest- of kaneelkleurig. De breuk der huanuco-kina is zelden effen, meestal min of meer ongelijk, zonder dat zij vezelig is, de kleur der breuk is bijna dezelfde als die van de inwendige oppervlakte; de dwarsche doorsnede wijst de aanwezigheid van hars aan; het poeder is kaneelkleurig. De geur is min of meer zoet en deze is alleen aan deze soort van bast eigendommelijk. De smaak is zuurachtig, zamentrekkend, min of meer specerijachtig, later bitter, niet onaangenaam, aanhoudend.

Onder de bruine kinabasten wordt deze gewoonlijk voor de beste gehouden.

Zij komt voor in de Peruaansche provinciën Huanuco en Huamalies.

---

*Zamengerolde kina (china convoluta)* wordt die genoemd, waarvan de randen op elkander liggen, zoodat deze kina werkelijk opgerold wordt.

*Gesloten kina of geslotene pijpen (china involuta)* is die kina-vorm, waarvan de beide randen op zich zelve zijn opgerold, in dier voege dat iedere pijp eigenlijk twee buizen of cilinders uitmaakt.

## b.) BRUINE KINA.

*GORTEX PERUVIANUS FUSCUS.*

KINA-BOOM VAN DE LA CONDAMINE, ENZ.

CINCHONA CONDAMINEA HUMB. ET BONPL.  
ET C. SCROBICULATA HUMB.

## 2.) LOXA KINA. KROON KINA.

VOOR EEN DEEL DE BRUINE KINA VAN DE PHARM. BELG.

2.) *CHINA LOXA. QUINQUINA DE LOXA.*  
*LOXA CORONA.*

CORTEX PERUVIANUS FUSCUS PHARM. BELG. EX PARTE.

Meestal gesloten kina-pijpen (nooit plat of onbedekt), de opperhuid is nimmer geheel afwezig; voor 'toverige bestaat deze soort in het algemeen uit schors en bast. In de dunnere en middelmatig dikke pijpen maakt de eigenlijk gezegde bast  $\frac{1}{3}$ , in de dikkere  $\frac{1}{5}$ - $\frac{1}{6}$  van de middellijn uit, in de dunnere en middelmatige zijn dwarsche meestal niet zeer van elkander verwijderd staande kringwijze spleten, welke echter in de dunnere pijpen somwijlen ontbreken, die dan daarentegen met overlangsche spleten voorzien zijn; in de dikkere stukken zijn de dwarsche spleten verder van elkander verwijderd, dikwijls afgebroken; somwijlen is de oppervlakte ook oneffen en zeer rimpelig. De karakteristieke kleur is bruinachtig-rood; indien er andere kleuren aanwezig zijn, dan worden die voortgebracht door korstmossen, hetgeen voornamelijk geldt van de leikleurige, grijsachtig-witte, en andere kleurschakeringen.

De inwendige oppervlakte is glad, kaneel- of roestkleurig, de breuk is effen, in de buitenste laag kastanje-bruin,

harsig, voor het overige kaneelkleurig; de reuk is als die van run; de smaak zamentrekkend, zuurachtig, later bitter, niet prikkelend; het poeder is kaneelkleurig.

Deze kina wordt aangebragt uit de provinciën Loxa, Huancabamba en Jean de Brocomoros.

EENE NOG NIET BEKENDE SOORT VAN KINA-BOOM.

*CINCHONAE SPECIES?*

c.) ROODE KINA.

c.) *CORTEX PERUVIANUS RUBER. CHINA RUBRA.*

Deze kina bestaat uit platte en onregelmatige, of dikwijls plat-bolronde stukken van ongelijke middellijn en dikte, en uit gerolde, zamengerolde en geslotene, zelden spiraalvormige pijpen. De pijpen van geringe en middelmatige dikte hebben gootvormige, overlangsche, dicht bij elkander staande rimpels. In de dikkere bnizen en de platte stukken, zijn deze rimpels dikwijls verheven, wrattig, korrelig. Maar de overlangsche spleten van de dikkere pijpen en platte stukken zijn dikwijls zelfs in het splint door verhevene sporen te erkennen. De dwarsche spleten komen in de roode kina zeldzaam voor. In de dunnere en middelmatige pijpstukken wisselt de kleur af tusschen grijs-bruin, akersbruin en rood-bruin; in de dikkere pijpstukken gaat de kleur in het kastanje-bruin over, en in de aan afslijting blootgestelde basten is deze bruin-rood. De oppervlakte van het splint is vezelig, in de dikkere pijpen en platte stukken grof-vezelig en daardoor ongelijk; de kleur is rood-bruin. De doorsnede van de schorslaag is kastanje-bruin, harsig blinkende; de breuk van de dikkere stukken is vezelig. Het poeder is rood-bruin. De geur is runachtig; de smaak bitter-aromatisch, prikkelend en niet lang aanhoudend.



De vervalschte, geverwde kina wordt vooral onderkend door de eigenschap van de dwarsche breuk.

Deze zeer voortreffelijke kina-soort wordt verkregen van eenen kina-boom van Peru, welke tot hiertoe niet genoegzaam bekend is.

#### KINA-BOOM VAN DE LA CONDAMINE.

##### *CINCHONA CONDAMINEA MUTIS?*

##### d.) GELE KINA.

VOOR EEN DEEL DE KONINGS-KINA OF GELE KINA DER PH. BELG.

##### d.) *CORTEX PERUVIANUS FLAVUS. CHINA FLAVA DURA ET FIBROSA. CHINA AMERICANA.*

CORTEX PERUVIANUS REGIUS SEU FLAVUS PH. BELG. EX PARTE.

Platte en pijpstukken. De pijpen van verschillende dikte en middellijn, gerold, zamengerold, gesloten. De vlakke stukken gootvormig of krom, ongeveer  $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$  duim breed, 3-5 strepen dik, zelden voorzien met eene gave opperhuid, maar deze meestal afgesleten, eenigzins zacht, min of meer sponsachtig, met fijne onregelmatige spleten en lijnen. Hetzelfde geldt ongeveer van de oppervlakte der pijpstukken; beide hebben eene okerkleur, zoo als ook de inwendige oppervlakte heeft, die gelijk is of vezelig; de breuk, zoo wel van de overlansche als van de dwarsche doorsnede, is zeer sterk vezelig; bij de overlansche breuk wordt de schors meestal in schuinsche rigting verbroken. De kleur van het poeder wisselt af tusschen kaneel en oker; de geur is nauwelijks runachtig; deze Amerikaansche bast smaakt meer hontachtig dan kinaächtig, dezelve is weinig bitter en zamentrekkend.

Deze Kina-soort wordt aangevoerd uit Nieuw-Grenada van eene niet met zekerheid aangewezen boomsoort.

Er worden, door de schrijvers over artsnijstoffen, onderscheidene soorten van kina-basten aangenomen, welke niet altijd door ontwijfelbare karakters van elkander zijn te onderscheiden, veel minder met zekerheid tot bekende soorten van kina-boomen zijn te brengen; alle deze basten munten evenwel uit door eene meerdere of mindere hoeveelheid van dezelfde werkzame bestanddeelen. Deze bestanddeelen nu zijn: hars, looizuur, chinine, cinchonine, kinazuur met kalk verbonden, zetmeel en andere nadere plantenbestanddeelen, welke ook aan de meeste andere planten gemeen zijn. Van de twee bovengenoemde loozoutachtige bestanddeelen is de verhouding in de drie voornaamste kina-basten, als volgt:

|               |              | Cinch. | Chinine. |
|---------------|--------------|--------|----------|
| op 100 deelen | bruine kina  | 3,0    | 0,2      |
| —————         | konings-kina | 0,3    | 3,3      |
| —————         | roode kina   | 1,0    | 3,0      |

## KAMFERFOELIEACHTIGEN.

## LONICEREAÆ.

## ZWARTE VLIERSTRUIK.

## SAMBUCUS NIGRA L.

## INWENDIGE VLIER-BAST, BLOEMEN EN BESSEN.

*CORTEX INTERIOR, FLORES ET BACCÆ SAMBUCI.*

De bast der takken in het voorjaar ingezameld, is, wanneer de opperhuid is weggenomen, wit-groen, van eenen onaangenaamen, eerst zoeten, daarna scherpen, zouten, bit-

teren, zeer onaangename smaak; in droogen toestand, is dezelve als schaafsel schaarswijs opgerold.

De bloemen zijn klein, in verschen staat wit als melk, met radervormige vijfspeltige kroontjes en teruggebogen slippen; de gedroogde bloemen zijn vuil zwavel-geel, aromatiek, slijmig-bitter; zij moeten bij droog weder worden ingezameld met de steeltjes; men drooge ze schielijk en werpe die welke een bedorven kleur en smaak hebben, weg. Het meest geneeskrachtige bestanddeel in deze bloemen is vlugtige olie.

De bessen zijn zwartachtig, met een paars sap vervuld. Zij hebben eenen eigenen geur, eenen onaangenaam bitterzuren, zoeten smaak. Als werkzame bestanddeelen bevatten zij suiker en appelzuur.

#### OLEINEËN.

#### OLEINEAE.

#### BLOEIJENDE ESCHBOOM.

#### FRAXINUS ORNUS L.

#### MANNA.

De manna, een suikerachtig verdikt sap, druipt of van zelf uit deze plant, of vloeit uit de wonden van den eschboom, voornamelijk uit die verscheidenheden, welke *garganische (garganica)* en *hartbladige (cordata)* genoemd worden.

De pijp-manna komt voor in de gedaante van langwerpige, meer of min gootvormige stukken, welke convex en concaaf zijn, als het ware, uit op elkander liggende laagjes bestaande, die droog en weinig kleverig zijn. De kleur is wit-geelachtig. De uitgezochte manna, of die in tranen, is korreliger, of onregelmatig van gedaante, eenigzins kleverig, witachtig. De smaak is zoet, als honig, latende eenig gevoel van

heeschheid in de keel; de geur is aan den smaak bijna gelijk. Zij laat zich oplossen in water en in warmen wijngeest. Uit de geestrijke oplossing zet zich bij bekoeling eene kristalachtige massa af, welke grootendeels uit *mannita* bestaat.

Men mag de zoogenoemde ruwe manna (*Manna cruda*, *in sortis*, *crassa*), die onzuiverder, morsig bruin, met blaauwachtige stukjes gemengd, zalvig, vochtig en verloopend is, niet in den artsenijvoorraad toelaten.

Is er zwavelzure soda of zwavelzure magnesia bij gemengd, dan erkent men die, door bij eene oplossing van de manna in zuiver water, eene oplossing van chlorbaryum te voegen.

#### LOGANIACEEN.

#### LOGANIACEAE.

#### BRAAKNOOT.

#### STRYCHNOS NUX VOMICA L.

#### BRAAKNOTEN

#### NUCES VOMICAE.

Nedergedrukte-kringvormige zaden, welke eene middellijn van  $2\frac{1}{2}$  duim hebben, 3 strepen dik, afgerond, aan de basis genaveld, aschkleurig-zijde-achtig, inwendig witter, hoornachtig hard, de kern ligtelijk in twee plaatjes verdeelbaar, reukeloos, uiterst bitter en vergiftig, wegens hare taaiheid hoogst moeilijk tot poeder te stampen en niet dan na algeheele uitdrooging tot dezen vorm te brengen.

Het is een boom van Oost-Indië.

De werkzame loogzoutachtige beginsels zijn hier strychnine en caniramine (Brucine.)

## GENTIANEËN.

## GENTIANEAE.

## DE GELE EN PURPERBLOEMIGE GENTIAAN.

GENTIANA LUTEA L. ET PURPUREA L.

## DE GELE OF ROODE GENTIAANWORTEL.

*RADIX GENTIANAE LUTEAE s. RUBRAE.*

Een eenvoudige, weinig takkige, bijna rolronde, van de basis naar de punt steeds smaller wordende, van 1 palm tot 1 voet lange, aan de basis dikwijls 3 duimen breede, in droogen staat rimpelige, zeer samengetrokken, met dicht opeenstaande ringen voorziene, in hare lengte gevoorde wortel; zij is buigzaam, naauwelijks breekbaar, de kleur grijsgeel met zwart gemengd. De dwarsche doorsnede is geelroodachtig of bruin, en toont eene buitenste of bastlaag van 3-4-5 strepen breed, van een dicht weefsel, donker van kleur, harsig en de inwendige massa gestraald en hier en daar met poriën.

Deze gentiaanwortel, vermoedelijk van meerdere soorten van dit geslacht afkomstig, komt te gelijk met de laatstgenoemde soort voor, op de hoogere en koudere bergen vooral van Zwitserland, en moet van meerjarige planten worden ingezameld. Al te houtachtige, inwendig wormstekige of holle wortels moet men niet bezigen.

Het werkzaam bestanddeel is bittere extractiefstof en gentianine.

## DUIZEND GULDEN-KRUID.

ERYTHRAEA CENTAURIUM PERS.

KRUID EN TOPPEN VAN DE KLEINE CENTAURIE.

*HERBA S. SUMMITATES CENTAURII MINORIS.*

De stengels kruidachtig, eenvoudig, vierhoekig, met tegenoverstaande bladen, de onderste eirond-stomp, de bovenste eirond-langwerpig, vijfnervig, onbehaard, licht-groen. De bloemen getuild en aan den top opeengedrongen met eenen buisachtigen, bijna vijfdeeligen kelk; de kroon rozenkleurig, trechtvormig, vijfspelig met eironde slippen; het kruid uiterst bitter en rijk aan extractiefstof.

Deze bij ons te lande in zandige en open duinstreken voorkomende plant, moet gedurende den bloeitijd, zonder het dikkere gedeelte van de stengels, worden ingezameld.

## DRIEBLADIGE RUIGBLOEM.

MENYANTHES TRIFOLIATA L.

WATERKLAVER.

*HERBA TRIFOLII FIBRINI S. AQUATICI.*

De versche, sappige bladen zijn lang gesteeld, met schedevormende bladstelen, drietallig; de blaadjes zijn elliptisch, of omgekeerd-eirond, licht-groen, gaafrandig, of uitgeschulpt, gekarteld, de kartels onduidelijk-klierachtig; zonder reuk, zeer bitter.

De bladen van deze bij ons in moerassige weiden en aan

slootkanten groeiende plant, moeten gedurende den bloeitijd of ook wel na het bloeijen worden ingezameld.

De geheele plant is voorzien van een bitter extractief beginsel.

### LIPBLOEMIGEN.

### LABIATAE.

### ECHTE LAVENDEL.

### LAVENDULA VERA L.

L. SPICA ET ANGUSTIFOLIA L.

### LAVENDEL-BLOEMEN OF BLOEMTOPPEN.

*LAVENDULA. FLORES s. SPICAE LAVENDULAE.*  
*s. LAVANDULAE.*

De bladen zijn ongesteeld, langwerpig, lijnvormig of lancetvormig, geheel en al gaafrandig, grijs-zachtharig, aan den rand omgerold. De bloemären zijn afgebroken. De bloemkransen 6-10 bloemig, de bloemen met zeer korte steeltjes, eironde, langpuntige-vliezige schutblaadjes; alle bloemen zijn vruchtbaar; de bovenste bloemkroonen zijn korter dan de kelk, terwijl de schutblaadjes niet meer aanwezig zijn. De kelken zijn eirond-buikachtig opgezet, blaauw-paars met zachte haren, vijfandig, de bovenste tand smaller met een aanhangseltje; de kroon is paars, tweemaal langer dan de kelk. Lavendel heeft eenen aangename aromatische geur en eenen gelijken tevens kamferachtigen smaak, die hunne oorzaak hebben in vlugtige olie.

Het is eene blijvende plant van Zuidelijk-Europa.

## PEPER-MUNT.

MENTHA PIPERITA HUDS.

PEPER-MUNT KRUID.

*HERBA MENTHAE PIPERITAE S. PIPERITIS.*

De bladen tegenoverstaande, gesteeld, eirond, eirond-lancetvormig, hartvormig-eirond, met korte punten, scherp gezaagd, bijna onbehaard, van onder aan de ribben hier en daar kortharig, van boven schoon groen, aan den rug bleeker, aan beide zijden met oliehoudende puntjes, de geur en smaak zijn heet aromatiek, zeer eigenaardig, later verkoelend. In gedroogden toestand is het kruid meer specerijachtig dan in den verschen.

De bloemaren zijn langwerpig, rolrond, van onder afgebroken; de tanden der kelken zijn onbehaard, randharig, purper-paarsachtig; de kroontjes klein en paars.

Deze overblijvende Europesche plant, door kultuur uiterst veranderd, bloeit in de maanden Augustus en September. Men moet het kruid inzamelen vóór den bloei; het bevat vluchtige olie en ijzer groen-kleurende looistof.

Pepermunt verschilt van de groenemunt, met welke zij kan verwisseld worden, door ongesteelde, lancetvormige bladen en eenen minder aromatischen geur en smaak.

BOSCH-MUNT, DE VERSCH. MET GEKRULDE BLADEN.

MENTHA SYLVESTRIS L. VAR. CRISPA.

KRUISEMUNT-KRUID.

*HERBA MENTHAE CRISPAE.*

De bladen staan tegen elkander over, zijn ongesteeld,



bijna steng-omvattende, eirond-hartvormig of hartvormig bijna rond, met eene korte punt, golfrandig-gekruld, gerimpeld, grof- en lang-gezaagd, de zaagtandjes in onderscheidene rigtingen gebogen; van boven onbehaard, van onder, aan de ribben, hier en daar met kleine stijve haren; voor 't overige zijn zij grijs, rimpelig, evenwijdig-aderig, met oliehoudende punten; de reuk en smaak zijn heet, balsemachtig-specerijachtig.

In droogen toestand is dit kruid meer specerijachtig, dan in verschen.

Deze blijvende verscheidenheid, ontstaan door kultuur in de tuinen, moet te gelijker tijd als de pepermunt worden ingezameld.

De werkzame bestanddeelen zijn dezelfde als bij de vorige soort.

#### GENEESKRACHTIGE SALIE.

#### SALVIA OFFICINALIS L.

#### SALIE.

#### HERBA SALVIAE.

De bladen tegenoverstaande, gesteeld, eirond-lancetvormig, met oortjes, met scherpe kartels, rimpelig, eenigzins dik, in jongeren toestand aan beide de oppervlakten witgrijsachtig, zachtharig, daarna van boven bijna onbehaard, groen, van onderen met enkele zeer fijne zachte haren; de geheele plant (hoofdzakelijk echter geldt dit van de verscheidenheid met smallere bladen) specerijachtig, en bitter-zamentrekkend.

De bladen van dit blijvend gewas van Zuidelijk Europa, hetwelk in de tuinen wordt gekweekt, moeten in het tijdperk van den bloei worden ingezameld.

De voorname bestanddeelen zijn vlugtige olie, bittere extractiefstof en looizuur.

GENEESKRACHTIGE ROSMARIJN.

ROSMARINUS OFFICINALIS L.

ROSMARIJN BLADEN EN BLOEMEN.

*HERBA ET FLORES ROSISMARINI S. ANTHOS.*

Eene bijna struikachtige plant, met eenen takkigen stengel van 2-6 voeten hoog; de takken uitgespreid, vierhoekig, asch-graauw, of wit zacht-harig. De bladen altijd groen, ongesteeld, tegenoverstaande, lijnvormig, geheel effenrandig, stomp, omgeslagen, van boven donkergroen, onbehaard; van onder netvormig-geaderd, zachtharig, de bloemkransen getrost met weinig bloemen, de schutblaadjes wit-zachtharig, kleiner dan de bloemsteeltjes; de bloemen meestal wit-blaauw, niet talrijk, en in de schutblaadjes besloten; de kelk eenigzins zachtharig en roodachtig; de geheele plant is, behalve de bloemkroonen, kamferachtig-aromatisch, heet. De smaak is aromatisch-scherp.

De bladen in te zamelen zonder stengels of takken.

Het is eene Zuid-Europesche en Afrikaansche plant, die in de tuinen gekweekt wordt.

Het werkzaam bestanddeel is vlugtige olie.

GENEESKRACHTIGE MELISSE.

MELISSA OFFICINALIS L.

CITROEN MELISSE-KRUID.

*HERBA MELISSAE CITRATAE.*

Een overblijvend gewas met stengels van 1-2 voeten,

welke regtstandig, stomp-vierhoekig, met voren, onbehaard, of zeer zacht behaard zijn; de takken staan tegen elkander over, zijn regtstandig-openstaande, stijf, de bladen zijn lang-gesteeld, eirond, met groote, stompe, kartelvormige zaagtandjes, rimpelig-geaderd, eenigermate stijf-langharig, van boven donker, van onder bleek-groen; de smaak specerijachtig-bitter, lang blijvend, min of meer scherp; de geur is als die van citroenschillen.

Deze plant van Zuidelijk Europa, in de tuinen vrij algemeen tot gebruik aangekweekt, moet vóór den bloeitijd worden ingezameld.

De werkzame bestanddeelen zijn vluchtige olie, bittere extractiefstof en ijzer groen kleurende looistof.

#### MARJOLIJN.

#### ORIGANUM MAJORANA L.

#### MARJOLIJN-KRUID.

#### HERBA MAJORANAE.

De stengel regtstandig, kruidachtig, onduidelijk-vierhoekig, takkig,  $\frac{1}{2}$ -1 voet lang, kastanje-bruin; de bladen gesteeld, bijna rond, eirond of omgekeerd eirond, geheel effenrandig, stomp, geaderd, zachtharig, groen, grijs-groen, teder, aangenaam kamferachtig-specerijachtig van smaak.

Dit algemeen gekweekt kruid moet gedurende den bloeitijd worden ingezameld.

De plant bevat vluchtige olie.

## KLEINE OREGO.

## ORIGANUM VULGARE L.

HET KRUID EN DE BLOEITOPPEN VAN  
KLEINE OREGO.*HERBA (HERBA ET SUMMITATES) ORIGANI  
SIVE ORIGANI VULGARIS.*

De stengels stomp-vierhoekig, paarsachtig, viltig, pluimvormend, driegaffelig-takkig; de bladen tegenoverstaande, gesteeld, eirond, puntig, gaaf, ruwachtig, van boven bijna onbehaard, van onder zachtharig, klierachtig, doorschijnend gestippeld. De aren 3-5 in aantal, naar vier zijden gerigt, met schutblaadjes; de bloempjes zijn ondersteund door elliptische, puntige, klierlooze schutblaadjes, die langer zijn dan de kelk en paarsachtig. De kelken zijn paars, zacht behaard of onbehaard, met zeer kleine, gele, harsige klieren. De kroontjes zijn roodachtig, donker-rood, of wit, de buis van de kroon is tweemaal langer dan de kelk, de meeldraden steken naar buiten uit.

Deze Europesche plant is bij ons inlandsch. Men zamelt ze gedurende den bloeitijd in.

Zij bevat vluchtige olie en looizuur.

## GEWONE THYM.

## THYMUS VULGARIS L.

## THYM-KRUID.

*HERBA THYMI.*

De stengels zijn takkig, regtstandig of opklimmende;

de bladen zijn bijna ongesteeld, ruitvormig of langwerpigeirond; die, welke het naast bij de bloemen staan, zijn lijnvormig, stomp, geheel effenrandig, omgeslagen, van onder zacht behaard; de bloemen op hoofdjes en in eenen krans geplaatst. De kelk buisvormig, klokvormig, randharig, tandig; de kroonkeel is met digte, lange haren gesloten.

Algemeen op onbebouwde plaatsen in Europa, gedurende den bloeitijd in te zamelen.

Deze soort bevat vluchtige olie.

#### WITTE MALROVEN.

MARRHUBIUM VULGARE L.

WITTE MALROVEN-KRUID.

*HERBA MARRHUBII ALBI.*

Tegenoverstaande, gesteelde, zeer verschillende bladen; bijna rond, eirond of ovaal, rimpelig, min of meer zacht behaard, aan den voet smaller afloopende, stomp, ongelijk, puntig, zaagtandig-kartelig, van onder eenigzins grijs-zachtharig, aromatisch, als muskus van geur. De smaak scherp, zout-bitter.

Deze Europesche, algemeen gekweekte plant moet, zonder de stengels, vóór den bloeitijd worden ingezameld.

De werkzame bestanddeelen zijn: bittere extractiefstof en vluchtige olie.

## LICHT GELE HENNEP-NETEL.

GALEOPSIS OCHROLEUCA LAM.

G. GRANDIFLORA EHRH.

LIEBERSCHE BORST-KRUIDEN.

*HERBA GALEOPSISIDIS.*

De stengels stomp-vierhoekig, regtstandig, eenvoudig of takkig, 2 voeten lang, met aangedrukte haren, de knievormige geledingen niet verdikt; de bladen tegenoverstaande, breed, ovaal-lancetvormig, puntig, de onderste lang-gesteeld, de bovenste en okselstandige steeds kleiner wordende, korter-gesteeld, bijna ongesteeld, aan beide kanten min of meer zijdeachtig behaard en geel-groen, aan de ondervlakte bleeker, op het gevoel zacht, aan den voet geheel effenrandig, boven den voet stomp en grof gezaagd-tandig; de bladen der takken eirond-lancetvormig. De bloemkransen veelbloemig en verwijderd staande, op de takken of het bovenste gedeelte van den stengel digter opéénstaande; op de onverdeelde stengels digt bij elkander. De schutblaadjes smal, lijnvormig, lang-puntig, behaard, niet klierachtig, korter dan de klokvormige, kleverig-harige, vijfstandige en genaalde groen-gele kelk. De kroon veel langer dan de kelk en licht-geel.

Wanneer deze plant wordt gestampt, verbreidt zij eenen eigenaardigen balsamieken geur; zij heeft eenen min of meer zouten bitterachtigen smaak.

Men zamele de wilde plant, tijdens den bloei, zonder den wortel.

De nadere werkzame bestanddeelen zijn: bittere hars, bittere extractiefstof en looizuur.

## RUWBLADIGEN.

## ASPERIFOLIAE.

## GEMEENE SMEERWORTEL-PLANT.

## SYMPHYTUM OFFICINALE L.

## GROOTE SMEERWORTEL.

*RADIX CONSOLIDAE MAJORIS S. SYMPHYTI.*

De wortel is blijvend, penvormig, takkig, dikwijls één voet lang, zwart, in den verschen toestand vleezig, saprijk, breekbaar, wit, in droogen toestand rimpelig en zwart; inwendig donker-geel, hoornachtig, bijna reukeloos, slijmig, en eenigermate zamentrekkend van smaak.

De wortel dezer inlandsche plant moet in het najaar worden ingezameld, hij bevat vooral plantenslijm en ijzer groen kleurende looistof.

## KLOKJES.

## CONVOLVULACEAE.

## PURGEERWINDE.

## CONVOLVULUS PURGA WENDER.

*IPOMAEA PURGA HAYNE.*

## JALAPPE-WORTEL.

*RADIX JALAPPAE S. JALAPAE.*

De wortel van deze Mexikaansche plant is bol- of

onregelmatig - peervormig, zelden langwerpig, nauwelijks eene meerdere grootte dan eene vuist hebbende, ingesneden, gespleten, op onderscheidene wijzen met voren voorzien, onregelmatig, knobbelig-rimpelig, ruw, vuil grijs-bruin, zwart en roestkleurig gevlekt; de opperhuid zeer dun, de inwendige zelfstandigheid bestaat uit elkander insluitende lagen, die dikwijls grijs-bruin zijn met duidelijke harsringen omschreven. De massa van den wortel is hard, springt echter op den hamerslag van één en biedt dan in de stukken harsige blinkende punten aan; het poeder is geelachtig grijs-bruin. De reuk is eigenaardig, flauw, vermeerderende door warmte en wrijving en is eenigzins brandig; de smaak is zoet walgelijk, later zeer scherp en lang aanhoudend.

Ligte, wormstekige, inwendig bleeke, melige wortels moet men niet aanwenden.

Er is eene eigene hars in.

PURGEERWINDE.

CONVOLVULUS SCAMMONIA L.

SCAMMONIUM (SCAMMONIA.)

GUMMI-RESINA SCAMMONIAE.

SKAMMONIE GOMHARS.

SKAMMONIE.

De soort, waarvan men behoort gebruik te maken, is het Aleppische Scammonium. Het is het verdikte, gomharsige melksap van den wortel van bovengenoemde plant. Het komt voor als vormelooze klompen van verschillende grootte,



die vrij digt, grijsachtig-groen of aschgrauw, somtijds eenigzins geelachtig, inwendig donkerder, ondoorschijnend, eenigzins wasachtig, weinig glanzig, niet zeer poreus, en wrijfbaar zijn. Deze hars heeft eenen onaangename geur, eenen eerst onmerkbaaren, daarna walgelijken bitterachtigen smaak, die in de keel lang overblijft. Het poeder is grijs, wordt met water melkachtig en vormt een wit-groenachtigen melkdrank. Door wijngeest heeft slechts eene gedeeltelijke oplossing plaats.

Men moet voor geneeskundig gebruik het Smyrnaasch Scammonium, hetwelk verzameld wordt uit *Pleriploca secamone* L.; verwerpen; zoo ook MontPELLIERSCHE of Fransche, uit *Cynanchum monspeliacum* L., en eindelijk het Antiochische. De eerste soort komt voor, onder de gedaante van digtere, harde, niet poreuse of met gaatjes voorziene, zwartachtige koeken. De breuk is meer glinsterend. Deze hars heeft bijna geen geur; de smaak is minder sterk. Zij geeft met kokend water een klonterig mengsel. De tweede soort doet zich voor in brokken, die dikker en kleiner zijn, dan van het Smyrnasche; zij zijn volkomen zwart, digt, gelijkmatig in de breuk. Zij schijnt niet slechts een verdikt sap, maar ook dikwerf een door kunst bereid mengsel te wezen. De slechtste soort is de Antiochische, bestaande uit kleine, als 't ware wormstekige, bruin-zwarte, eenigzins meelachtige, wrijfbaar stukjes. Zij wordt, zoo men zegt, gemaakt uit scammonium, meel en andere stoffen.

De hars van Jalappe behoort niet hier ter plaatse, maar moet vermeld worden onder de praeparaten.

## SOLANEËN.

## SOLANEAE.

## GEMEENE DOORNAPPEL.

## DATURA STRAMONIUM L.

KRUID EN ZADEN VAN DEN GEMEENEN DOORNAPPEL.

*HERBA ET SEMINA STRAMONII.*

De bladen van deze éénjarige Europesche, veel gekweekte, zeer vergiftige plant zijn lang gesteeld, eirond, langgepunt, ongelijk-bogtig-tandig, ongeveer 8-12 duimen lang, 5-7 duimen breed, van boven donker-groen, van onder onbehaard, geäderd, met eenen narcotischen geur, bitterzouten smaak; men verzamele dezelve in den bloeitijd.

De zaden zamengedrukt, niervormig, ruw, rimpelig, donker-bruin, dof, en niet dan door stampen eenen narcotischen geur uitwasemende; de smaak is eenigermate bitter-olieachtig.

Er is een eigen loogzoutig beginsel in, namelijk de daturine.

## BITTERZOET.

## SOLANUM DULCAMARA L.

## STENGELS VAN BITTERZOET.

*STIPITES DULCAMARAE.*

De éénjarige, 3-4 voet lange, neêrliggende, slappe, klimmende, zich windende, een penneschacht dikke,

hoekige, in jongen toestand groene, in volwassenen zwarte stengels van bovengenoemde inlandsche plant worden door droogen rimpelig, zijn inwendig hol, of met een sponsachtig merg vervuld. Wanneer zij versch zijn; hebben zij eenen onaangenaamen, wanneer zij droog zijn, hebben zij geen reuk; de smaak is echter onaangenaam, bitterachtig, later zeer prikkelend, min of meer zoet.

Men zamele de jonge stengels van bovengemelde inlandsche aan heggen en tusschen struiken groeiende plant, in de lente, vóór dat de bladen zich ontwikkelen, of in het najaar nadat de bladen zijn afgevallen.

Er is in vervat bittere en zoete extractiefstof, door welke eene bittere en zoete kristalachtige stof worden opgelost gehouden.

#### BELLADONNA-KRUID.

#### ATROPA BELLADONNA L.

#### WORTEL EN KRUID VAN BELLADONNA.

#### *RADIX ET HERBA BELLADONNAE.*

De wortel rolrond, dik, penvormig, vleezig, somwijlen twee voeten lang; in droogen staat zeer zamengetrokken en rimpelig, naar de punt smaller en als afgeknaagd. Meestal komt dezelve voor in stukken van 5-14 duimen lang, welke rolrond, diep-gevoord zijn, en voorzien met wrattig knobbelige verhevenheden of groefjes, als sporen van de aanhechting der dikkere vezels. De uitwendige kleur is eenigzins geel, grijs-zwart of vuil-wit, met donkere roestkleurige of zwarte vlekken.

De kleur van de buitenste laag is wit, en inwendig met eenen harsigen ring van het middelste gedeelte, hetgeen

houtachtig, wit-geel, flauw gestraald is, onderscheiden. De breuk van het mergachtig gedeelte van den jongen wortel is effen; die van den volwassenen is vezelig, hier en daar met poriën, en met blinkende licht-bruine stippen. Het soort. gew. is zeer gering; de geur van den verschen wortel is onaangenaam; de smaak aanvankelijk eenigzins zoet, flauw, later bitter, scherp, bijtend, heeft vooral zijnen zetel in den bast.

Van deze blijvende, zeer vergiftige plant, moet de wortel in boschachtige, bergachtige streken vroeg in het voorjaar van oudere voorwerpen worden ingezameld. De wortel welke al te zeer met poriën voorzien is, moet worden verworpen.

De bladen zijn eirond, puntig, gaafrandig, loopen langs den bladsteel af, zijn kort gesteeld, zacht, van boven donker-groen, van onder bleeker met uiterst korte haren, klierachtig, eenigzins kleverig, zijn zonder reuk maar eenigzins bitter en zamentrekkend van smaak; zij moeten tegen den bloeitijd worden ingezameld en zeer schielijk gedroogd worden.

Zoo wel de wortel als de bladen bevatten een loozoutig beginsel, de atropine.

ZWART BILZENKRUID.

HYOSCYAMUS NIGER L.

BILZENKRUID.

HERBA HYOSCYAMI.

De wortel en onderste stengelbladen gesteeld, de bovenste

steng-omvattende, die nabij de bloemen aan beide randen 1-2 tandig, eirond-langwerpig, diep bogtig, bijna vindeelig-tandig, donker-grijs-groen, kleverig langharig. De geur onaangenaam verdoovend; de smaak bitter.

Deze plant komt bijna overal in Europa, evenwel nergens in groote hoeveelheid voor; van daar, dat ze algemeen gekweekt wordt. Men zamele het kruid echter voornamelijk in van de wilde planten.

Het eigen werkzaam bestanddeel is hyoscyamine.

#### SCROPHULARINEËN.

#### SCROPHULARINEAE.

#### PAARS VINGERHOED.

#### DIGITALIS PURPUREA L.

#### KRUID VAN PAARS VINGERHOED.

#### *HERBA DIGITALIS PURPUREAE.*

Van deze inlandsche plant zijn de onderste bladen lang gesteeld, loopen in den bladsteel af, de bovenste zijn ongesteeld, eirond of eirond-lancetvormig, rimpelig, zacht, vooral aan de oppervlakte ruw netvormig-aderig, witachtig, zacht behaard, stomp gekarteld of dubbel gekarteld, aan de basis somwijlen gezaagd; in verschen toestand verbreiden deze, wanneer zij tusschen de vingers worden gewreven, eenen onaangenaamen reuk; in droogen toestand zijn zij reukeloos; de smaak is zeer bitter en scherp; de inzameling geschiede tegen den bloeitijd van tweejarige planten, het

liefst van wilde, waarbij men de bladstelen (van de wortelbladen) en de hoofdnerf van de bladen wegneemt; men drooge ze met zorg en beware ze wel afgesloten.

Omtrent de scheikundige bestanddeelen, aan welke de geneeskracht moet worden toegeschreven, zijn de scheikundigen het tot dusverre nog niet eens.

#### GENADE-KRUID.

#### GRATIOLA OFFICINALIS L.

#### GENADE-KRUIDS-WORTEL EN KRUID.

#### *RADIX ET HERBA GRATIOLAE.*

De onderaardsche, kruipende, eenvoudige stengel, welke de dikte heeft van eene duivenschacht, waterpas loopend en geled, aan de geledingen kranwijs met vezels bezet en geschubd is, vuil-bruin, inwendig los celachtig, met eenen walgelijken bitteren, scherpen smaak. De inzameling geschiede in de maand April, of in den herfst.

De stengel is bijna vierhoekig, onbehaard, geknikt; de bladen zijn ongesteeld, tegenoverstaande, kruiswijs, bijna stengomvattende, puntig, lancetvormig, 3-5 nervig, van het midden tot de punt flauw getand, onbehaard. Men zamele beide, het kruid en den wortel, in vóór het bloeijen, van de wilde plant, die echter niet gemeen is.

Er is eene scherpe weeke hars, en eene bittere, nog niet genoeg bekende stof in.

## STYRACEËN.

## STYRACEAE.

## BENZOË-STORAKBOOM.

## STYRAX BENZOÏN DRYAND.

LAURUS BENZOÏN HOUTT.

*Lithocarpus Benzoin Blume.*

## BENZOË-HARS. GOM BENZOË.

## RESINA BENZOËS.

## GUMMI BENZOËS. ASA DULCIS.

Het is een verhard sap van eenen Oost-Indischen boom; hetwelk doorgaans in de gedaante van koeken voorkomt. Is de stof korrelig, hetgeen zeldzamer voorvalt, dan zijn deze korrels bijna bolvormig, licht-geel, of geel met eene roodachtige tint, veelal als 't ware met eenen wasachtigen daauw bedekt, op de doorbraak melkachtig, wrijfbaar.

De koeken zijn bollen van verschillende afmeting, gewikkeld in de bladen van eene éénzaadlobbige plant of met de indrukselfs daarvan voorzien. Het is eene min of meer korrelige zelfstandigheid; de stukjes zijn witachtig, doorschijnende, op de breuk blinkendé, gemengd met eene geel-bruine, ondoorschijnende, met holligheden voorziene, eenigermate glanzige stof. Benzoë heeft een eenigzins scherpen smaak en eenen aangenamen balsemachtigen geur, voornamelijk bij verwarming. Zij wordt opgelost in alcohol, en voor het grootste gedeelte in aether.

Men verwerpe de donker gekleurde koeken, zonder witte, amandelachtige korrels, die met stukjes hout enz. gemengd zijn en zich moeijelijk in wijngeest oplossen.

## HEIDEACHTIGEN.

## ERICACEAE.

## GENEESKRACHTIGE BEERENDRUIF.

ARCTOSTAPHYLOS OFFICINALIS WIMM. ET GRAB.

ARBUTUS UVA URSI L.

## BEERENDRUIF-BLADEN.

*FOLIA UVAE URSI.*

De bladen zijn kort gesteeld, omgekeerd eirond-langwerpig, wigvormig, stomp, aan de punt eenigzins omgebogen, aan den voet versmald, in den steel afloopende, gaafrandig, lederhard, onbehaard, netvormig-aderig, van boven donkergroen, blinkende, van onder bleeker, bitterzamentrekkende.

Een blijvend gewas in de bosschen en op de heidevelden van Europa. Men moet de bladen niet verwisselen met die van de vossen-bessen (*Vaccinium vitis Idaea* L.), welke aan den rand omgerold, bleek-groen, bruin-gestippeld, niet netvormig aderig zijn.

Eigen bestanddeelen zijn: looizuur, galnotenzuur en bittere extractiefstof.



## SCHERMBLOEMIGEN.

## UMBELLIFERAE.

## PETERSELIE.

## PETROSELINUM SATIVUM HOFFM.

APIUM PETROSELINUM L.

## PETERSELIE-ZAAD.

*SEMEN PETROSELINI.*

De digtpitvruchtjes eirond, bijna-rond, aan de zijde zamengedrukt,  $1\frac{1}{2}$  streep lang, groen-grijs, met vijf draadvormige, gelijke ribben; de zijdelingsche in eenen rand verbreed, zijn voorzien met groefjes, in welke een bandje is; de voegevlakte met twee bandjes; het kiemwit bultig, bolrond, aan de voorzijde vlak; de smaak en geur zijn aangenaam aromatisch.

Deze Europesche plant wordt overal gekweekt.

De zaden bevatten vluchtige olie.

## KARWEI.

## CARUM CARVI L.

## KARWEI-ZAAD.

*SEMEN CARVI.*

De digtpitvruchtjes langwerpig, bruin, aan de zijden zamengedrukt, met vijf draadvormige, gelijke, witte ribben, de zijdelingsche in eenen rand uitgebreid. De voegevlakte plat, zeer ligt wit gestreept, de groefjes met een bandje,

het kiemwit rond-bol, aan de voorzijde vlak; de geur is specerijachtig, de smaak daaraan gelijk en bitter.

Eene Europesche plant, welke algemeen gekweekt wordt.  
De zaden bevatten vluchtige olie.

ANIJS-BEVERNEL.

PIMPINELLA ANISUM L.

ANISUM VULGARE GÄRTN.

ANIJSZAAD.

*SEMEN ANISI.*

De digtpitvruchtjes aan de zijden zamengetrokken, eirond, bijna bolvormig, klein, met aangedrukte zachte haren, grijs-groenachtig. Het vruchtzuiltje kussenvormig en met omgebogen stijlen voorzien; de vruchtjes hebben vijf draadvormige, gelijke ribben, terwijl de zijdelingsche zich als in eenen rand uitbreiden. De groefjes met veel bandjes of striemen, de vruchtdrager vrij, tweespletig; het kiemwit bultig-bol, aan de voorzijde bijna vlak; de geur en smaak zoet aromatisch. Het anijszaad van Alicante is kleiner maar meer specerijachtig.

Deze Oostersche en Afrikaansche plant wordt in Europa aangekweekt.

De zaden bevatten vluchtige olie.

VLUGTIGE ANIJS-OLIE.

*OLEUM AETHEREUM ANISI.*

Deze olie wordt verkregen door het overhalen van de zaden der gekweekte plant. Zij is kleurloos of bijna

geel, eenigzins dik, met eenen eigenaardigen sterken geur en eenen zouten, daarna aromatischen smaak. Soort. gew. = 0,979 indien zij versch is, = 0,985 indien zij oud is. Lakmoespapier kleurt zij niet rood. Op eene temperatuur van 12°-14° c., vormt zij eene kristalachtige massa of zoogenaamde stearopten, die bijna  $\frac{1}{4}$  gedeelte van de massa uitmaakt, welke men tot poeder kan wrijven, inzonderheid bij 0° c. Deze olie laat zich met geheel watervrijen alcohol in elke verhouding vermengen, in mindere hoeveelheid met wijngeest. Met jodium ontploft zij niet, maar vormt eene min of meer harde harsige massa.

Anijs-olie, welke langen tijd met de lucht in aanraking geweest is, wordt harsig, en is gemakkelijk oplosbaar in wijngeest. Zij wordt vervalscht met spermaceti- en olijf-olie. Men ontdekt dit door eenen flauweren geur, verminderde oplosbaarheid in wijngeest en eene vetvlak, welke overblijft op papier, waarmede de olie is in aanraking gebracht.

#### WATER-TORKRUID.

#### OENANTHE PHELLANDRIUM LAM.

#### WATER FENKEL-ZAAD.

#### *SEMEN PHELLANDRII s. FOENICULI AQUATICI.*

De digtpitvruchtjes rolronde, eivormig-langwerpig, naar boven smaller, met lange, regtstandige, blijvende stijlen gekroond, vijf min of meer bolronde stompe jukken, de zijdelingsche in eenen rand uitgebreid en breeder. De groefjes met eene striem of bandje; de voegevlakte eenigzins hol met twee bandjes, die in het midden van één wijken en donkerder gekleurd zijn; het kiemwit bol, bijna rond. De

reuk eigenaardig sterk, de smaak daaraan gelijk, die bovendien scherp is.

Eene inlandsche zoetwaterplant.

De zaden van de vergiftige waterscheerling (*Cicuta virosa* L.), en de breëbladige water-eppe (*Sium latifolium* L.), worden erkend aan de botanische kenmerken, welke zij aanbieden, maar vooral aan de afwezigheid van den eigenen geur en smaak.

Er is vlugtige olie in.

#### GEWONE FENKEL.

FOENICULUM VULGARE GÄRTN.

ANETHUM FOENICULUM L.

ZAAD EN WORTEL VAN FENKEL.

*SEMEN ET RADIX FOENICULI.*

De vrucht bleek-geel, eirond-bolvormig, bol-vlak, bijna rond, de digtpitvruchtjes met vijf vooruitstekende, scherp gekielde jukken. De groefjes met een bandje; het vrucht-dragertje in tweeën verdeeld. De geur aangenaam specerij-achtig, zoet, de smaak daaraan gelijk en anijsachtig.

Er is vlugtige olie in.

De wortel is penvormig, en wanneer deze ouder is, takkig, eenen vinger dik, geringd, vezelig, grijs-wit; in droogen toestand zamengetrokken, overlangs-rimpelig, bleek-geel; geur en smaak zoet specerijachtig. In de artsenijwinkels komt de wortel meestal geschild voor.

Het is eene overblijvende plant van Zuidelijk Europa, welke in de tuinen gekweekt wordt.

## GENEESKRACHTIG ENGELKRUID.

## ARCHANGELICA OFFICINALIS HOFFM.

ANGELICA ARCHANGELICA L.

## ENGELWORTEL.

*RADIX ANGELICAE.*

De als afgeknaagde, 2-4 duim dikke wortelstok dezer Europesche plant is grijs-bruin van kleur, van onder voorzien met ronde, lange vezels, bogtig en diep gevoord, geringd. De opperhuid is bruin, de schors dun, harsig en gelijkkleurig; het celmoes van het merg is vuil wit-geel van kleur, met poriën en donkere harsige stippen; in den verschen toestand vloeit er bij verwonding een geel vocht uit; de geur is aangenaam, aromatiek, de smaak zoet, slijmig en bitter, lang aanhoudend.

De wortel wordt 't best van het tweejarig gewas ingezameld, is gemakkelijk door zijne mindere grootte te onderscheiden van dien van het bosch-engelkruid, maar vooral door dunnere vezels, grijze kleur en meestal door eenen flauwen smaak.

Er is eene vlugtige olie, weeke hars en een bitter beginsel in.

## ASANTKRUID OF STINKENDE HOLSTOK.

FERULA ASA FOETIDA LINN.

## DUIVELSDREK-GOMHARS.

*GUMMI-RESINA ASAE FOETIDAE.*

Het gomharsige, melkige sap, vloeijende uit den gewonden wortel van deze Persische plant, wordt hard in aanraking

met de lucht. Zeldzaam komt het in den handel voor onder den vorm van korrels, maar vertoont doorgaans vormlooze klompen. Deze klompen of hollen zijn van buiten bruin, inwendig bont, als waren zij zaâmgemengd uit aaneenklevende brokjes, witte, geelachtige en rozenkleurige korrels. De smaak is scherp-bitterachtig; de geur stinkend, knoflookachtig, doordringend en aanhoudend. In den zomer is de zelfstandigheid taai, meer of min veêrkrachtig, 's winters wordt zij door de koude hard. Als deze stof met water gewreven wordt, ontstaat er een melkachtig vocht; alcohol lost er meer dan de helft van op.

De beste duivelsdrek is die, welke vele amandelachtige korrels bevat; donker-bruine, zwartachtige, reukeloze, en kleverige stukken behooren verworpen te worden.

Men beware deze stof in wel geslotene flesschen of in blazen.

#### AMMONIAK-PLANT.

DOREMA ARMENIACUM DON.

AMMONIAK-GOMHARS. GOM AMMONIAK.

#### *GUMMI-RESINA AMMONIACUM.*

De gôm-ammoniak wordt voornamelijk verzameld uit de gewonde steng van bovengenoemde Armenische en Persische plant; het schijnt echter, dat zij ook van andere, nog niet genoegzaam bekende schermdragende planten moet worden afgeleid.

De korrelige vorm is de beste. Zij komt namelijk voor in de gedaante van zoogenaamde tranen, die niet of weinig zamenkleven, en wit of licht-geel uitzien; inwendig zijn zij volkomen wit, hard, eenigzins glanzig, met eenen eigenen onaangenamen geur, eenen scherp, de keel aandoenden, walgelijken smaak bedeed. De brooden of koeken komen

echter algemeener voor, welke zich als een onregelmatige klomp vertoonen, ontstaan uit de zamenkleving van vormlooze brokken met rondachtige of hoekige, geelachtige, inwendig witte korrels. Hoe menigvuldiger deze korrels zijn, des te beter is het geneesmiddel; hoe zachter, donkerder en eenvoudiger de klomp is, des te minder waarde heeft hetzelfde.

Het kan met water gemengd worden, zoodat er een melkdrank ontstaat, maar wordt er echter niet volkomen in opgelost. Door alcohol worden bijna  $\frac{3}{4}$  gedeelten opgelost.

#### MOEDERHARS-PLANT.

#### GALBANUM OFFICINALE DON.

#### MOEDERHARS. GALBANUM.

#### *GUMMI GALBANUM.*

Dit verdikte sap komt voor, of in korrels, of in klompen.

De korrels of tranen zijn onregelmatig, doorgaans langwerpig, nu eens van één gescheiden, dan eens aan elkander gekleefd, van verschillende grootte en kleur, geel, roodachtig, bruinachtig, meer of min doorzigtig, dof of eenigzins glanzig.

Moederhars in klompen bestaat uit vormellooze bollen, die dikwerf zamenkleven, bruin-geel zijn en waarin wittere korrels voorkomen. Zij vertoont eene wasachtige digtheid, is taai en kleverig; door koude wordt zij broozer, zóó echter, dat zij zich moeijelijk tot poeder laat brengen. De geur is specerijachtig doordringend, de smaak harsig, bitter. Er wordt iets van in alcohol opgenomen. Met water vormt zij eenen melkdrank.

Zij bevat vrij veel vlugge olie.

Men onthoude zich van het gebruik van zwartachtige, niet korrelige, met zand, stukjes hout, enz. verontreinigde brokken.

STERK RIEKENDE DIL.

ANETHUM GRAVEOLENS L.

DILLEN-ZAAD EN KRUID.

*SEMEN ET HERBA ANETHI.*

De vruchtjes van deze Zuid-Europesche, veel gekweekte, hier en daar in het wilde voorkomende plant, zijn aan den rug lensvormig zamengedrukt; de vijf jukken zijn draadvormig, de drie binnenste scherp gekield, de zijdelingsche, uithoofde van den verbreedten rand, bijna niet meer aanwezig. De groefjes zijn met eenen enkelen band, welke dezelve geheel en al vervult. De geur is sterk, de smaak heet specerijachtig. Er is vlugtige olie in vervat. De bladen zijn dubbeld gevind, de blaadjes borstelig-driegaffelig; de geur en smaak zijn specerijachtig.

GEVLEKTE SCHEERLING.

CONIUM MACULATUM L.

GEVLEKT SCHEERLING-KRUID.

*HERBA CICUTAE.*

De stengel 3-6 voet hoog, pijpachtig, gestreept, gevoord, paars-gevekt. De bladen gesteeld, driedubbel gevind, alle onbehaard, op het gevoel zacht, donker-groen, van onder bleek, dikwijls één voet lang, afwisselende, met gevlekte,



dikke, ronde, gestreepte, bijna hoekige bladstelen; de bovenste bladen gevind-vindeelig, tegenoverstaande, met ronde, kielvormige, ligt gestreepte, pijpachtige, onbehaarde, paars gevlekte, stengomvattende, schedevormende bladstelen; de blaadjes eirond-langwerpig, vindeelig; de slippen ingesneden getand, onbehaard, mat. De reuk van de geheele plant stinkend, vooral wanneer deze droog is; de smaak is bitter, onaangenaam, scherp. De vrucht (van welke men de kenmerken volstrekt niet moet uit het oog verliezen, al behoort men ook het kruid vóór de vruchtmaking in te zamelen) is eene bijna eironde,  $1\frac{1}{2}$  streep lange en even breede, zijdelings-zamengedrukte, dubbele digtpitvrucht. In ieder digtpitvruchtje zijn vijf gelijke, golfachtig gekartelde ribben, van welke de zijdelingsche zich in eenen rand uitbreiden; de groefjes zijn gestreept; de kleur is zwart-groen.

Men behoort van de inlandsche wilde (niet van de gekweekte) plant de bladen in te zamelen zonder de stengels of bladstelen, van tweejarige voorwerpen, tegen het tijdstip van den bloei. Het gedroogde kruid is donker grijs-groen.

Deze plant bevat conïine en scherpe vlugtige olie.

Men lette vooral daarop, dat alle verwarring met andere schermbloemige planten, hoedanige niet zeldzaam voorkomt, worde vermeden. Het kervelachtig stekelzaad (*Anthriscus sylvestris* Hoffm.) heeft den jongen stengel zacht behaard, gelijk ook de bladstelen die bijna driehoekig zijn. De verdoovende kervel (*Chaerophyllum temulum* L.) heeft eenen rugwaarts stekeligen stengel. De knollige kervel (*Chaerophyllum bulbosum* L.) heeft de onderste tusschenstanden van den stengel rugwaarts borstelig-stijfharig, en de stelen der onderste bladen zamengedrukt en harig (niet rond noch onbehaard).

## CORIANDER.

CORIANDRUM SATIVUM L.

CORIANDER-ZAAD.

*SEMEN CORIANDRI.*

Eene dubbele, bolvormige digtpitvrucht; de vruchtjes naauw te zamen hangende, vlak-bol, geel-bruin, specerij-achtig van geur en smaak.

Eene Zuid-Europesche, in de tuinen gekweekte plant. Het werkzaam bestanddeel is vlugtige olie.

## MENISPERMEËN.

MENISPERMEAE.

HANDVORMIGE KOKKELPLANT.

COCCULUS PALMATUS DC.

COLUMBO-WORTEL.

*RADIX COLUMBO.*

Cirkelronde, of eironde, of onregelmatige stukken, in de grootste middellijn 3-5 duimen, in de kleinste 3-4 duimen breed,  $\frac{1}{2}$ -1 duim dik, uitwendig bruin, met dwarsche rimpels, aan de beide snedevlakten in het midden zamengetrokken, vuil geelachtig; de buitenste laag ongeveer  $\frac{1}{2}$  duim dik en van de inwendige straalvormige structuur door eenen zwarten rand onderscheiden. De breuk is genoegzaam effen; de smaak zeer bitter, slijmig; door het wrijven van den wortel wordt er uit denzelfven een zetmeelaardig poeder vrij gemaakt.

Als eigen bestanddeel komt hier voor de columbine, welke zeer bitter is, vereenigd met gom en zetmeel,

Deze wortel wordt verkregen van eene overblijvende plant, uit de bosschen van de Oostelijk Afrikaansche kust van Mosambique en Oibo.

De zoogenaamde valsche Columbo, welke, naar de opgave van sommigen, gezegd wordt afkomstig te zijn van Fräsera Walteri Mich., en door de schrijvers over artseneijmiddelen is beschreven, komt zeldzaam voor. Deze bestaat uit halfronde of stomp-kegelvormige, of schijfvormige stukken, die in het midden zijn ingedrukt en bij dwarsche doorsnede blijken te bestaan uit twee duidelijk te onderscheiden lagen, den bast en het merg. De eerste laag is van 1-2 strepen dik, donker-oranjekleurig, met poriën of spleten; de merglaag is roodachtig of geelachtig en naar het midden toe uiterst fijn gestreept. Het soort, gew. is uiterst gering. De smaak is eerst zoet, daarna bitter, flauw, het poeder is bitter, bruin-geel.

De wortel van de tweehuizige bryonie, hoewel door kunst geel gemaakt, verschilt toch door zijne structuur en het geheel uiterlijk, te veel van de Columbo om onder deze te kunnen worden gemengd.

#### MUSKAATNOOTACHTIGEN.

#### MYRISTICÆÆ.

#### MUSKAATNOOT-BOOM.

#### MYRISTICA FRAGRANS THUNB.

#### FOELIE-OLIE.

#### OLEUM MACIS. OL. MACIDIS DESTILLATUM.

Uit de zaadrokken der Muskaatnoten verkrijgt men door

overhaling, eene citroen- of stroogele olie, die den sterken specerijachtigen smaak en geur van foelie heeft. Wanneer zij goed is, kleurt zij het lakmoespapier rood; soort. gew. = 0,931-0947.

Een bijmengsel van terpentijnolie wordt door de kenmerken van beiderlei oliën gemakkelijk erkend.

#### RANONKELACHTIGEN.

#### RANUNCULACEAE.

#### STOERCKSCHE NAPELLUS L.

#### ACONITUM NAPELLUS L.

#### STOERCKSCHE MONNIKSKAP-KRUID.

#### HERBA ACONITI NAPELLI.

De bladen gesteeld, de onderste grooter, de bovenste kleiner, voetvormig verdeeld, de lobben vindeelig, de slippen gaaf, twee- tot driespletig, de slipjes lijnvormig, of lancetvormig-lijnvormig; in verschen toestand donker-groen, aan de beide vlakten min of meer blinkende, stijf. Wanneer men de versche bladen wrijft, dan ontwikkelt er zich een onaangename geur; de smaak is bitter, lang aanhoudend, den mond en de lippen als brandend; ook het drooge kruid is bitter, maar minder brandend. Naar gelang van de verschillende standplaats wisselt deze Zwitsersche en Duitsche bergplant zeer af.

Deze bladen moeten kort vóór, of bij het begin van den bloei worden ingezameld.

Het eigen bestanddeel van deze plant is vooral aconitine, eene scherpe vluchtige stof en ijzer groenkleurende looistof.

Het uiterst moeilijk plantengeslacht *Aconitum* bestaat

uit vele soorten, welke nog niet wel onderling onderscheiden zijn. Bovendien is er, wegens de veranderlijkheid waaraan deze planten bij uitnemendheid onderhevig zijn, eene groote verwarring in de tuinen en niet minder in de boeken. Men wachte zich vooral voor verwisseling met andere Aconiten, welke kenmerken men, aldus in korte kenschetsende beschrijvingen voorgedragen, kan aannemen.

*Aconitum cammarum* L. (*A. Stoerckeanum* Reich.) heeft voetvormige vijfdeelige bladen; de helm is gewelfd kegelvormig, eenigzins zamengedrukt, met de punt naar beneden gerigt, de honigbakjes rugwaarts; de snavel puntig, klein.

De hoog gehelmde Aconit, *A. altigaleatum* Hayne (*A. variegatum* L.) heeft voetvormige, zevendeelige bladen, de bijzondere lobben bijna driedeelig, de slippen gaaf, tweedriespletig, de slipjes breed-lijn lancetvormig, den helm langwerpig, eenigzins kegelvormig, met de punt neêrgebogen, den snavel verlengd, de honigbakjes regtstandig.

In het Stoercksche Monnikskap-kruid, *A. Napellus* L., zijn, behalve de reeds aangeduide kenmerken, een openstaande of een gesloten helm, een hoofdvormig of stomp, naauwlijks haakvormig spoor.

#### PAPAVERGEWASSEN.

#### PAPAVERACEAE.

#### STINKENDE GAAUWE.

#### CHELIDONIUM MAJUS L.

#### STINKENDE GAAUWE-KRUID.

#### *HERBA CHELIDONII MAJORIS.*

De bladen diep vindeelig, zacht, van boven mat-groen,

van onder zee-groen, netvormig-aderig; de blaadjes (slippen) gevleugeld-gesteeld, eirond, stomp, bogtig, lobbig, de eidelingsche lob omgekeerd-eirondachtig, drie-lobbig, de zijdelingsche tegenoverstaande, scheef afgerond-eirond, aan den voet niet zelden geoord; de algemeene bladsteel driehoekig, gootachtig, gevleugeld, met enkele lange, stijve haren. De bladen, welke eenen onaangenamen sterken geur hebben, zijn met een geel, bitter-zout, ja zelfs bijtend sap vervuld, en moeten in de maand Mei van de wilde inlandsche plant, tegen den bloeitijd, ingezameld en zeer schielijk gedroogd worden.

De voornaamste nadere bestanddeelen zijn twee loogzoutachtige stoffen, de chelidonine en sanguinarine, en bovendien eene gele kleurstof chelidoxantine.

#### KLAPROOS.

#### PAPAVER-RHOEAS L.

#### KLAPROZEN-BLOEMEN.

#### *FLORES PAPAVERIS RHOEADOS.*

De bloembladen omgekeerd-eirond of rondachtig; de breedte overtreft de lengte, zij zijn blinkende, scharlakenrood, aan den voet met eene zwart paarse vlek; versch zijnde verspreiden zij eenen onaangenamen verdoovenden geur, gedroogd zijnde hebben zij hoegenaamd geen geur; de smaak is slijmig-bitterachtig; men moet ze zeer schielijk droogen.

Deze inlandsche, op onze akkers zeer algemeen voorkomende, plant is van den aanverwanten maankop (*Papaver dubium* L.), welks bloembladen, zoo het schijnt zonder nadeel onder de klaprozen vermengd worden, te onder-

scheiden : door de aangedrukte haren der bloemstelen en de overige botanische kenmerken.

In de klapprozen is kleurstof en plantenslijn.

SLAAPVERWEKKENDE MAANKOP.

PAPAVER SOMNIFERUM L.

SLAAPBOLLEN EN ZADEN.

*CAPITA ET SEMINA PAPAVERIS ALBI.*

De zaadhuizen van deze éénjarige Oostersche, doch in Europa gekweekte plant, zijn geelachtig (althans in droogen toestand) en hebben de stevigheid van dik papier, zijn bijna bolvormig neêrgedrukt en bersten onder een ongestijlden straalvormigen stempel met poriën open; door de onvolkomen ontwikkelde afscheidsels zijn de zaadhuizen onvolkomen veelhokkig; er is geen reuk aan, maar de smaak is bitter walgelijk. De inzameling behoort plaats te hebben wanneer de zaden nog niet geheel rijp zijn, het liefst van de verscheidenheid met witte bloemen. Zij bevatten eene zeer onstandvastige hoeveelheid morphine, en vlugge stof.

De zaden zijn wit en als met daauw bedekt, niervormig, zeer klein, netvormig-aderig, zoet. Zij bevatten vette olie.

SLAAPWEKKENDE MAANKOP.

PAPAVER SOMNIFERUM L.

OPIUM. HEULSAP.

*OPIUM.*

Opium is het uitgedroogd, zeer zamengesteld en in de

verhouding van zijne bestanddeelen zeer afwisselend, melkachtig sap, vloeijende uit de gewonde, onrijpe zaaddoozen van deze plant.

Smyrnaasch, Turksch, Levantisch, door sommigen ook Konstantinopolitaansch genoemd, opium. Het komt voor in den vorm van ballen of rondachtige koeken, van verschillenden omvang, van de grootte eener vuist tot die van een kinderhoofd, wier oppervlakte gewikkeld is in maankopbladen en bestrooid met de vruchtjes van eene zuringsoort (*Rumex orientalis* Koch), waarmede zij in de kisten aan alle kanten omgeven zijn. De oppervlakte is bijna glad, zoo al niet hard, ten minste dicht; de inwendige zelfstandigheid is meer of min zacht, zoodat zij zich laat snijden en van één breken. Daarenboven moeten de ballen van binnen gelijkvormig, niet met holten en zoo veérkrachtig zijn, dat de indruk van een vinger gedeeltelijk weder verdwijnt; zij zijn ondoorschijnend, gewreven zijnde eenigzins glinsterend, als 't ware den glans van was vertoonende. De kleur verschilt van bruinachtig tot zwartachtig; de beste ballen hebben de kleur van chocolade, hoewel deze doorgaans meer van de opperhuid van de zaaddoozen bevatten, dan de zwarte. De geur is sterk, walgelijk, als van slaapbollen, hetwelk men voornamelijk gewaar wordt in den verschen staat en als het opium verwarmd of tusschen de vingers gewreven wordt. De smaak is walgelijk, scherp, bitter, die ook voortduurt, indien de geur door ouderdom reeds voor het grootste gedeelte is verloren gegaan. Het speeksel wordt groenachtig en schuimt sterk, als men opium kaauwt. In den droogeren toestand is het soort. gew. = 1,336 tot 1,363. Het poeder is bruingeel; het pakt gemakkelijk zamen tot kleine hoopjes of korrels.

In het algemeen bevatten 100 deelen opium 45 in water oplosbare deelen, zeer zelden minder dan 40, somtijds echter 52, voorts 32 in water onoplosbare deelen, en 23



deelen water. De oplossing is bruin en vrij helder, indien terstond eene grootere hoeveelheid waters wordt aangewend.

Wijngeest laat bijna dezelfde stoffen en in dezelfde evenredigheid na als water; hetgeen echter geenszins geldt van den alcohol.

De geconcentreerde waterige oplossing moet door oplossingen van alcalien zeer troebel worden. Het voornaamste kenmerk echter is in de aanwezigheid van *meconium-zuur* en *morphine*. De oplossing moet namelijk neêrgeslagen worden door azijnzuur-lood en dan het neêrplofsel worden ontleed door verdund zwavelzuur; daarna veronzijdige men het met ammonia en eindelijk behoort, na bijmenging van opgelost chloretum ferricum, eene roode kleur te voorschijn te komen, welke eigen is aan meconiumzuur ijzerverzuursel. Ten anderen worde het vocht geconcentreerd en de nederploffing bewerkstelligd met eene kleine hoeveelheid ammonia; na afwasschen met water, worde het gemengd met stijfsel-pap en jodium-zuur bijgevoegd. De aanwezigheid van morphine blijkt dan door de violette kleur van de stijfsel.

Men moet zich onthouden van alle opium van mindere hoedanigheid, onder welken naam het ook moge voorkomen. Men behoort de zachtere, zamengepakte ballen, wier tusschenruimten dikwerf met schimmel bedekt zijn, te verwerpen. Zij schijnen soms met olie besmet te zijn, in welk geval zij vet zijn op het gevoel, terwijl de waterige oplossing als het ware melkig is. Men wachte zich verder voor opium, hetwelk tusschen de tanden knerst en het speeksel met eene donker-bruine kleur verwt. De geur mag niet brandig wezen. Men zorge eindelijk, geen gebruik te maken van opium, waaruit de morphine reeds getrokken

is, hetwelk men door de boven opgegevene kenmerken moet opsporen.

DUIVENKERVERELACHTIGEN.

FUMARIACEAE.

GENEESKRACHTIGE DUIVENKERVEREL.

FUMARIA OFFICINALIS L.

DUIVENKERVEREL-KRUID.

*HERBA FUMARIAE.*

De stengel regtstandig, wijd uitgespreid takkig, hoekig, onbehaard; de bladen twee- drie-dubbel gevind, de onderste lang-gesteeld, de bovenste ongesteeld; de blaadjes driedeelig, de slippen twee- driespletig, lijnvormig lang-werpig, of wigvormig. De bloemtrossen tegen over de bladen of topstandig en doorgaans korter dan de vruchtrossen, zijnde de bloempjes in de eersten zeer dicht op ééngeplaatst; de duivenkervvelbloemige kroontjes zijn rozenkleurig-purperachtig of paars; de vruchtrossen zijn slap, de steeltjes lang, verwijderd staande, de vruchtjes bolvormig.

Deze éénjarige inlandsche plant, welke met veel zoutbitter sap vervuld is en eenen onaangenaamen verdoovenden reuk verbreidt, moet met de bloemen of zonder deze in den zomer ingezameld en spoedig gedroogd worden.

Er is een bitter extractief bestanddeel in.

## KRUISBLOEMIGEN.

## CRUCIFERAE.

## GENEESKRACHTIG LEPELBLAD.

## COCHLEARIA OFFICINALIS L.

## VERSCH LEPELBLAD.

*HERBA COCHLEARIAE RECENS.*

De wortelbladen lang-gesteeld, bijna rond, hartvormig, of breed eirond, in den bladsteel afloopende, stomp, geheel effenrandig of uitgeschulpt; de stengelbladen afwisselende ongesteeld, pijlvormig, stengomvattende, langwerpig eenigzins bogtig, aan beide of een van beide zijden met eenen tand. De bloemen wit. De plant stuk gewreven zijnde heeft eenen zeer scherpen geur; dezelve is van eenen gelijken en tevens van eenen bitteren smaak. Er is eene vlugtige olie in.

Dit kruid moet in het voorjaar van wilde planten aan de zeedijken en stranden worden ingezameld.

## VIOOLACHTIGEN.

## VIOLARIEAE.

## WELRIEKENDE VIOOL.

## VIOLA ODORATA L.

## VIOLEN-BLOEMPJES.

*FLORES VIOLARUM.*

De bloembladen omgekeerd-eirond, stomp, rondachtig,

donker-paars of paars met bleekere nagels en donkere aders; het bovenste bloemblad (hetwelk het onderste wordt door deszelfs plaatsing) regt, aan den voet in eene stompe spoor verlengd, de zijdelingsche tegenoverstaande, regt; de twee onderste (door de plaatsing de bovenste) zijn grooter en omgebogen, de reuk is eigenaardig, aangenaam, specerijachtig, de smaak is zoet, daarna eenigzins scherp.

Van deze inlandsche veelvuldig gekweekte plant zamele men de bloemkroonen in, zonder de kelken.

Er is een kleurend en riekend beginsel in.

#### DRIEKLEURIGE VIOOL.

VIOLA TRICOLOR L.

DRIEKLEURIG VIOOLKRUID.

#### *HERBA JACEAE S. VIOLAE TRICOLORIS.*

De stengel opstijgende, hoekig, eenvoudig of takkig; de bladen gesteeld, eirond, eirond-langwerpig, gezaagd-kartelig, stomp, de onderste omgekeerd-eirond hartvormig; de bovenste aan den voet gekield, in den bladsteel afloopende. De stoppeltjes groot, liervormig-vindeelig, de zijdelingsche slippen lijnvormig, de eindelingsche veel grooter, meestal gekarteld, de kelkbladen lancetvormig-puntig, de bloemkroonen tweemaal langer dan de kelk, driekleurig, paars-blaauw, wit-geel; de bloembladen breed, stomp, de twee middelste boven den nagel zeer sterk baard-harig; de stempel groot, naakt, bekervormig; de smaak van de geheele plant slijmig scherp.

Deze éénjarige, zeer algemeen bij ons voorkomende, vaak gekweekte plant, welke velerlei verscheidenheden aanbiedt, moet gedurende het bloeijen worden ingezameld zonder den wortel en schielijk gedroogd worden. Het werkzaam bestanddeel is onbekend.

## KOMKOMMERGEWASSEN.

## CUCURBITACEAE.

## KOLOKWINT.

## CITRULLUS COLOCYNTHIS SCHRAD.

CUCUMIS COLOCYNTHIS L.

## KOLOKWINT-APPELS.

*COLOCYNTHIDES. FRUCTUS s. POMA**COLOCYNTHIDIS.*

Eene kalabasvrucht zoo groot als een gewone appel, bolrond, donker-geel, onbehaard; het vruchtbekleedsel lederachtig, dun; in droogen toestand is de vrucht sponsachtig, meestal komt deze geschild voor en is dan wit; zij is zeshokkig, zeer ligt, reukeloos, uiterst bitter; de zaden zijn zamengedrukt, omgekeerd-eirond, kastanje-bruin, zwart, zeer talrijk, inwendig wit, zoet.

Er is in deze vruchten een zeer bitter, zeer onaangenaam smakend bestanddeel.

Zij worden uit het Oosten aangebragt.

## NAGELBLOEMIGEN.

## CARYOPHYLLACEAE.

## GENEESKRACHTIG ZEEPKRUID.

SAPONARIA OFFICINALIS L.

HET KRUID EN DE WORTEL VAN GENEES-  
KRACHTIG ZEEPKRUID.*HERBA ET RADIX SAPONARIAE OFFICINALIS.*

De bladen eirond-lancetvormig, zamengegroeid, onge-

steeld, geheel effenrandig, drienervig, ruw, met korte stijve haren bezet.

De onderaardsche stengel langwerpig, rolrond, zoo dik als eene schrijffen of als een vinger, knoopig geknikt, roodachtig; bij de doorsnede doet zich de bast wit-grijs voor, terwijl het middelste gedeelte van het overige hout door eenen kring is afgescheiden; de breuk is oneffen; de smaak is eenigzins zoet, daarna scherp, prikkelend, lang aanhoudend.

De wortel van deze overblijvende inlandsche plant moet in het voorjaar worden ingezameld, het kruid daarentegen in den zomer vóór den bloeitijd; de wortel kan niet gemakkelijk worden verwisseld met dien van de tweehuisige koekoeks-bloem (*Lychnis dioica* L.), wegens de rolronde of penvormige gedaante en niet kruipende rigting van laatstgemelden.

Het werkzame bestanddeel is zeepstof.

MALVACEËN.

MALVACEAE.

GENEESKRACHTIGE HEEMST.

ALTHAEA OFFICINALIS L.

DE WORTEL, HET KRUID EN DE BLOEMEN VAN  
DE GENEESKRACHTIGE HEEMST.

*RADIX, HERBA ET FLORES ALTHAEAE.*

De wortel vleeschachtig, penvormig of rolrond, met dikke vezels voorzien, bleek-wit, inwendig geelachtig.

In droogen toestand komt dezelve voor in stukken van

10-12 duimen lang, van 1-2 duimen dik, hier en daar met eene grijze, dunne opperhuid bedekt, overlans rim-pelig, wit; de breuk korrelig-vezelig; de smaak zoetachtig, slijmig. Men zamele den wortel van oudere inlandsche planten in als de wortelbladen te voorschijn komen. De bladen zijn gesteeld, aan beide oppervlakten zacht be-haard; de onderste zijn hartvormig, de bovenste eirond, onverdeeld of bijna drielobbig, zaagtandig; de bloe-men zijn kenbaar door den zes- tot negenspletigen bui-tensten, en den binnensten vijfspletigen kelk, en malva-achtige bloemkroon.

Bijna alle deelen bevatten plantenslijm, zetmeel en suiker.

#### RONDBLADIGE MALVA.

MALVA ROTUNDIFOLIA L.

MALVA-KRUID.

#### HERBA MALVAE.

Nederliggende en opstijgende stengels. De bladen lang gesteeld oneffen-gezaagd, of dubbel-gekarteld, bijna rond hartvormig, onduidelijk hoekig; de stengelbladen vijf-zevenlobbig, de bovenste vijf-zeslobbig, stompe lobben, aan den voet bijna afgeknot. In de bloemen is de buitenste kelk drieladig, de binnenste driespletig; de bloemkroonen zijn schoon blaauw; de bloembladen twee-driemaal langer dan de kelk. De smaak is kruid-achtig, slijmig.

Eene gemeene inlandsche plant.

Zij bevat plantenslijm

## BUTTNERIACEEN.

## BUTTNERIACEAE.

## KAKAO-PLANT.

## THEOBROMA CACAO L.

## KAKAO-ZADEN.

*SEMINA CACAO.*

Eirond-zamengedrukte, bijna amandelvormige, bruine, oliehoudende, tevens min of meer bittere zaden van eenen Amërikaanschen heester.

Die van Caracas zijn de beste.

Zij bevatten vette olie.

## KAKAO-BOTER OF OLIE.

*BUTYRUM s. OLEUM CACAO.*

Uit de bovengenoemde geschilde zaden, welke in eenen heeten vijzel, tot eene vetachtige zalfachtige massa worden gewreven en in eenen linnen zak tusschen heete ijzeren platen bij herhaling worden uitgeperst, wordt eene vette olie verkregen, welke bij bekoeling eene zeer vaste soort van boter of vet uitmaakt, met de hand week kan gemaakt worden, den geur van de zaden heeft; in zuiveren toestand eene witte kleur en eenen zachten vetten smaak heeft. Soort. gew. = 0,91; kakao-boter wordt zeldzaam ranzig, tenzij er eenig ander vet bijgemengd zij tot vervalsching.

Zij is weinig oplosbaar in heeten wijngeest, daarentegen gemakkelijk in aether en vlugtige oliën.

De nadere bestanddeelen zijn elaine en stearine.



## LINDENBLOEMIGEN.

## TILIACEAE.

## GROOTBLADIGE LINDENBOOM.

GEMEENE LINDENBOOM.

## KLEINBLADIGE LINDENBOOM.

## TILIA GRANDIFOLIA EHRH.

T. EUROPAEA L.

## TILIA PARVIFOLIA EHRH.

T. EUROPAEA L. VAR. Y.

## LINDEBLOESEMS.

*FLORES TILIAE.*

De bloemstelen met 3-6 bloemen, de schutblaadjes langwèrpig, stomp doorschijnende, geel, schoon netvormig-aderig, tot het midden toe aangegroeid; de bloemen geel, de kelken vijfbladig-lancetvormig, in den knop overeenliggende, vijf onderstaande, spadelvormige bloembladen welke langer zijn dan de kelk; vijf bijkroonblaadjes, welke tegen over de bladen gesteld zijn, onderscheidene bijna eenbroederig vereenigde meeldraden, welke veel langer zijn dan de kroon. Het zijn Europesche, veelvuldig gekweekte boomen, welker bloemen eenen aangename geur verbreiden (in droogen toestand zijn deze bloemen echter reukeloos); de smaak is eenigzins zoet en bitter; men zamele dezelve in de maand Junij in.

Zij bevatten vlugtige olie, suiker en ijzer groen kleurende looistof.

## AURANTIACEËN

## AURANTIACEAE.

## ORANJE-APPELBOOM.

## CITRUS AURANTIUM L.

## ORANJE-BLADEN, BLOEMEN EN SCHILLEN.

*FOLIA, FLORES, CORTICES AURANTIORUM.*

De bladstelen omgekeerd-eirond of omgekeerd-hartvormig-geveugeld, met den zoom van het blad door geledingen vereenigd; de bladen omgekeerd-eirond-langwerpig, lederhard, doorschijnend-gestippeld, onbehaard, min of meer gezaagd-kartelig, klierachtig gestippeld, aangenaam, aromatisch van geur en van gelijken smaak, die tevens eenigermate bitter is.

Er is een bitter en vlugtig beginsel in.

De bloemen zijn vleeschachtig, wit als sneeuw, de kelk is vijfstandig, de tanden eirond-puntig, de kroon vijfbladig, de bladen lancetvormig, bijna hol. De geur sterk doordringende; de smaak insgelijks, die bovendien bitter is. De gedroogde bloemen hebben een vuil aanzien, weinig geur.

Er is vlugtige olie in.

De oranjeschillen stellen de gedroogde vruchtbekleedsels daar, van welke de inwendige mergachtige, smakelooze massa is weggenomen; de stukken zijn elliptisch, uitwendig vuil-bruin, oranjekleurig, klierachtig gestippeld; zij hebben eenen aangenaam specerijachtigen geur en eenen bitteren smaak.

De zoogenaamde Curacaosche oranje-schillen zijn van eene verscheidenheid van dezelfde plantsoort, welke vooral op het eiland Curacao wordt gekweekt; van deze is de kleur donkerder, groen, de zelfstandigheid harder, minder sponsachtig, de smaak en geur zijn meer doordringende; deze soort van oranjeschillen wordt het meest gebezigd.

Er is in dezelve vlugtige olie en een bitter extractief beginsel.

De Oost-Indische- en Chinesche boom wordt algemeen in Europa en in andere deelen der aarde gekweekt.

CITROEN-BOOM.

CITRUS MEDICA RISSO.

VERSCHE CITROENEN. CITROENSCHILLEN.

*FRUCTUS CITRI RECENTES. CORTEX  
CITRI EXTERIOR.*

De stukken van het vruchtbekleedsel eener zeer algemeen gebezigde vrucht met eene rimpelige, gestippelde, robbelige, citroen-gele opperhuid, aromatisch van geur en bovendien bitter van smaak. Het inwendige gedeelte van de schil dat sponsachtig, zonder reuk en smaak is, moet worden verworpen.

Deze boom van het Oosten wordt in Europa veelvuldig gekweekt, de schillen bevatten vlugtige olie en bittere extractstof.

MELIACEËN.

MELIACEAE.

WITTE KANEEL:

CANELLA ALBA SWARTZ. ET MURRAY.

WINTERANIA CANELLA L.

WITTE KANEEL-BAST,

*CORTEX CANELLAE ALBAE.*

Pijpachtige buizen van verschillende dikte, of platte en

breede stukken zoo wel van de takken als van den stam; de buitenste oppervlakte is bruinachtig-geel, hier en daar met wit-gele vlekken als besprenkeld, somwijlen met dwarsche rimpels, dikwijls afgesleten, waardoor in een en hetzelfde stuk of pijp dikwijls zeer verschillende kleurschakeringen worden opgemerkt. De inwendige oppervlakte is geel-wit; de versche breuk is eenigzins gemarmerd. De geur is als 't ware een mengsel van dien van kruidnagelen, peper en kaneel. De smaak eerst aangenaam specerijachtig en bitter, is later zeer heet.

Deze bast wordt aangevoerd van Jamaïka, Cuba en andere naburige Amerikaansche eilanden.

Er is vlugtige olie in en eene bittere en harsige extractiefstof.

POLYGALÉËN.

POLYGALÉAE.

BITTERE KRUISBLOEM.

POLYGALA AMARA L.

WORTEL EN KRUID VAN BITTERE KRUISBLOEM.

*RADIX ET HERBA POLYGALAE AMARAE.*

De wortel in de jongere plant bijna draadvormig, uiterst klein, in de oudere min of meer gedraaid, bijna vezelig, bruin, schuins of bijna regt, dikwijls veelhoofdig; de stengels rigten zich eenigermate op, zijn vele in aantal, aan den voet eenvoudig en regtstandig, later takkig, de takken zijn eenvoudig of wederom takkig; de takjes zijn

hoogswijs, de bladen geel, effenrandig, glad, bijna lederachtig, de onderste zijn in een roset geplaatst, spadelvormig, omgekeerd-eirond, of lancetvormig, of langwerpig-spadelvormig, de overige bladen zijn grooter, de bloemen blaauw-wit op eenvoudige zijdelingsche langwerpige trosen. De gedroogde plant is groen en in alle hare deelen bitter.

Deze soort wisselt zeer af door een aantal van verscheidenheden; zij zou zelfs naar het oordeel van sommigen, in andere soorten gesplit worden; zij komt voor op de bergen en heuvels en veenachtige beemden van midden- en zuid-Europa.

Zij bevat een bitter, nog niet genoegzaam bekend beginsel.

Men wachte zich voor de vermenging met de gewone kruisbloem, welke de onderste bladen verspreid staande, spadelvormig, of omgekeerd eirond-lancetvormig of lancetvormig heeft, zijnde de overigen lijn-lancetvormig en korter. De vogel-duizendknoop (*Polygonum aviculare* L.) al te dikwijls met de bittere kruisbloemen verward, is door de botanische kenmerken zeer gemakkelijk van deze plant te onderkennen.

#### SENEGA KRUISBLOEMEN.

##### POLYGALA SENEGA L.

##### SENEGA WORTEL.

##### *RADIX SENEGAE.*

De wortelstok biedt allerlei vormen aan en is gedraaid, aan den top, uithoofde van de overblijfsels der stengels, hoezeer deze ook zeer kort zijn, wrattig-knobbelig; in de meerjarige en dikkere stukken is de wortelstok veelhoofdig; de

kleur is grijs-bruin, de schorslaag bruin-harsig, met eene donkere en zeer duidelijke grens afgescheiden van de witte houtzelfstandigheid, in de oudere wortels en zelfs in de dikkere vezels zijn vaak knopen aanwezig of is de oppervlakte bijna geringd rimpelig, en in dwarsche rigting gespleten; in de dikkere wortelvezels is de vorm eenigermate zamengedrukt, terwijl dan de eene rand uitsteekt; de inwendige zelfstandigheid is zeer taai. De smaak is prikkelend, eenigzins zuur en scherp.

Eene plant te huis behoorende in Noord-Amerika.

Er is een scherp beginsel in, hetwelk in water onoplosbaar, doch nog niet genoegzaam bekend is (senegine).

#### DRIEHELMIGE KRAMERIA.

KRAMERIA TRIANDRA RUIZ. ET PAV.

#### RATANHIA-WORTEL.

#### RADIX RATANHIAE.

Houtachtige wortelstokken van eene Peruaansche plant, hebbende eenen onregelmatigen vorm, dik, getakt; de takken zijn van verschillende lengte (tot 20 duim en langer)  $\frac{1}{2}$ -1 duim dik, cilindervormig; de schors 1-2 strepen dik, ongelijk, gerimpeld, ligt af te wrijven, dikwijls afgesloten, en dan meer of min blinkend, rood-bruin, gemakkelijk loslatende; de inwendige kleur is als kaneel; de smaak is zamentrekkend, niet aangenaam, het hout is geelbruin, bijna krachteloos. Er is ijzer groenkleurende looistof in.

## WOLFSMELKACHTIGEN.

## EUPHORBIACEAE.

## GENEESKRACHTIGE WONDERBOOM.

## RICINUS COMMUNIS L.

## WONDERBOOMS-ZADEN.

*SEMEN RICINI VULGARIS* s. *CATAPUTIAE*  
*MAJORIS*.

Rondachtig-langwerpige, elliptische, eenigzins overlans zamengedrukte zaden, met een navelpropje voorzien, grijs gekleurd met donkere vlekken, glad, blinkende; het inwendige zaadvlies is wit, zeer dun, doorschijnend, bevattende eene witte oliehoudende kern, welke eerst zoet, vervolgens scherp is en aan de keel aanhangend.

Deze Oostersche plant wordt zeer veel in Europa gekweekt.

## WONDERBOOMS-OLIE.

*OLEUM RICINI*.

Het is eene uit de zaden uitgeperste, vette, dikke, bijna niet taaije olie, die eenigzins geel, somtijds kleurloos, zonder geur, van eenen laffen, zachten, eenigzins walgelijken, later eenigzins op de keel werkenden smaak is. Soort. gew. = 0,954. Door koude stolt zij tot eene witte, korrelige zelfstandigheid. Zij laat zich in wijngeest oplossen.

Men onthoude zich van de olie, die door aanraking met de lucht ranzig is geworden. Dit openbaart zich door meerdere taaheid, en door een' scherpen, de keel aandoenden, aanhoudenden smaak. De vervalsching met vette oliën van mindere

waarde, blijkt uit de onoplosbaarheid van deze in wijngeest. Men verwerpe ook de olie, welke zich onderscheidt door eenen zeer scherp smaak en bij geringe verwarming prikkelende dampen uitstoot, aangezien zulke olie gemengd is met Kroton-olie (*Oleum Crotonis*).

CASCARILLE CROTON.

CROTON ELUTERIA SWARTZ.

CASCARILLE-BAST.

*CORTEX CASCARILLAE.*

Harde, zware, breekbare, 4-6 duim lange, buisachtige, gesloten of half opgerolde, in elkander gestoken of halve buizen, van ongeveer  $\frac{1}{2}$  duim in middellijn, aschgrauw-bruin, grijs-bruin, glad, of een weinig rimpelig, overdwars gespleten, dikwijls wit als melk of, door de korstmossen welke er op groeijen, zeer verschillend gevlekt; de geur is specerijachtig, gelijk ook de smaak, die tevens bitter is; de rook van de gebrande schors heeft eenen geur die niet ongelijk is aan dien van muskus.

Deze struik behoort te huis op Jamaika en andere West-Indische eilanden.

Er is vlugtige olie, een harsig en bitter nog niet genoeg bekend bestanddeel in aanwezig.

PURGEER-CROTON.

TIGLIUM OFFICINALE KLOTZSH.

CROTON TIGLIUM L.

PURGEER-KORRELS.

*SEMINA CROTONIS TIGLI.*

Langwerpige-ovale, aan beide einden stompe, 10-13



strepen lange, 6-7 strepen breede, vuil rood-gele, zwart en groen gevlekte zaden; de schil is korstachtig, breekbaar en voorzien met een navelpropje of lange zaadnerf. De kiem is binnen een vleeschachtig lijvig kiemwit, regt, met regte bladachtige zaadlobben voorzien, het worteltje is digt bij den navel en naar boven gerigt. Bij de gewone temperatuur zijn de zaden zonder geur, maar bij eene verhooging van warmte geven deze eenen scherpen reuk. De smaak aanvankelijk olieachtig, is later scherp.

Een boomgewas van de Moluksche eilanden.

De zaden zijn uitnemend purgerende, en reeds bij gebruik van eene zeer kleine hoeveelheid doodelijk, wegens de vette olie, in welke eene andere scherpe olie opgelost wordt gehouden, en die men, of door aether, of door uitpersing er uit moet trekken.

#### JUGLANDEËN.

#### JUGLANDEAE.

#### NOTENBOOM.

#### JUGLANS REGIA L.

#### DE VERSCHE BUITENSCHIL VAN NOTEN EN DE VERSCHE BLADEN.

#### *CORTEX NUCUM EXTERIOR VIRIDIS ET FOLIA RECENTIA.*

De vruchtschillen zijn bolrond, groen, vleeschachtig, onaangenaam van geur, scherp walgelijk, zamentrekkend van smaak, en de huid groen-bruin, de tong bruin-zwart kleurende.

De bladen oneven toenemend-gevind, de blaadjes ovaal, puntig, gaafrandig of flaauw zaagtandig, onbehaard, geurig, bitter, zamentrekkende.

Een Oostersche, veelvuldig in Europa gekweekte boom. In beide is bitterstof, looistofzuur en scherpe vette olie.

#### ANACARDIACEËN.

#### ANACARDIACEAE.

#### MASTIK-PISTACHE BOOM.

#### PISTACIA LENTISCUS L.

#### UITGEZOCHTE MASTIK.

#### *MASTICHE ELECTA.*

De Mastik vloeit in de gedaante van eene harsig-olieachtige vloeistof, of van zelf, of na gemaakte insnijdingen, uit den stam van den Mastik-Pistacheboom, eenen Zuid-Europe-schen boom, voornamelijk van het eiland Chio; vormt door de lucht verharde, rondachtig-zamengedrukte korrels van onregelmatige gedaante, waarvan sommige grooter zijn, de meesten echter den omvang van eene erwt evenaren; zij hebben eene witte, geelachtige, of geel-groenachtige kleur, zij zijn uitwendig als 't ware met poeder bestrooid, ruw, wrijfbaar, in de breuk glinsterend; de geur is aangenaam, specerijachtig, de smaak is balsemachtig, zoet, eenigzins zamentrekkend, prikkelend. Mastik wordt onder het kaauwen week, en vormt eene witte, als het ware wasachtige, aan de tanden klevende zelfstandigheid, smelt bij verwarming; op het vuur verbrandende verspreidt zij eenen aangename balsemgeur, wordt niet door water opgelost;

door wijgeest heeft eene scheiding in twee deelen plaats; het oplosbare gedeelte wordt *mastichine* (*masticinum*) genoemd. Daarenboven is Mastik oplosbaar in oliën. Het poeder is wit.

#### GIFTIGE SUMAK-STRUIK.

RHUS TOXICODENDRON L.

#### GIFTIGE SUMAK-BLADEN.

#### FOLIA RHOIS TOXICODENDRI.

De bladen lang gesteeld, drietallig, vliezig, half doorschijnend, met een gelen weerschijn, de blaadjes zijn 8 duim lang,  $3\frac{1}{2}$  duim breed, breed scheef eirond, geheel effenrandig, de zijblaadjes zijn bijna ongesteeld, het middelblad langer gesteeld, naar onder smaller, allen zijn onbehaard.

Van deze Noord-Amerikaansche, bij ons gekweekte, zeer vergiftige plant moeten de volwassen bladen met bedekte handen worden ingezameld; men behoort ze voorzigtig te droogen en elk jaar te ververschen.

Van den worteldragenden Sumakboom, die eene verscheidenheid is van den giftigen Sumakboom worden deze bladen onderscheiden: door kleinere, geheel gaafrandige of bijna uitgeschulpt gekartelde bladen, welke van onder zacht behaard zijn, en door eenen stengel, die zeer sterk wortels maakt.

Er is eene groote hoeveelheid looizuur, en eene scherpe vlugtige, nog niet wel bekende stof in aanwezig.

## BURSERACEËN.

## BURSERACEAE.

## ZAAGTANDIGE BOSWELLIA.

## BOSWELLIA SERRATA ROXB.

## BOSWELLIA THURIFERA EJ.

## WIEROOK.

*OLIBANUM. GUMMI OLIBANUM. OLIBANUM  
THUS. OLIBANUM INDICUM.*

Het zijn korrels of brokken van verschillenden vorm, meer of min rond, witachtig-geel, of ook eenigzins rood, half doorzigtig, met poeder als bestoven, op het gevoel ruw, broos, in de breuk dof, effen. Warm gemaakte wierook smelt onvolkomen en verbrandt met eene levendige vlam. Het poeder is wit. De geur specerijachtig, eigenaardig; men ontwaart dit het best, als wierook op eene gloeiende kool wordt gestrooid. De smaak is scherp, eenigzins bitter. Soort. gew. = 1,22. Met water gewreven wordt zij melkig en levert eenen melkdrank. Het is geheel oplosbaar in alcohol, gedeeltelijk in wijngeest.

Het bevat eene vlugge olie, welke door overhaling met water kan verzameld worden.

## MYRRHE BALSEMBOOM.

BALSAMODENDRON MYRRHA EHRENB.  
ET BALSAMODENDRON CATAF KUNTH.

## MYRRHE.

*MYRRHA. GUMMI MYRRHAE. GUMMI-RESINA  
MYRRHAE.*

De uitgezochte Myrrhe of die in korrels en tranen, uit

Arabische boomen verkregen en in de lucht verhard, komt voor in de gedaante van korrels of onregelmatige, bleekgele of bruine en roode stukken. Doorgaans is zij ondoorschijnend, zeldzamer doorschijnend, uitwendig eenigzins poederachtig, op het gevoel geheel eigenaardig, ruw en te gelijk vetachtig, broos, op de breuk oneffen, bijna niet glanzig, met wittere aders of strepen gemengd. Soort. gew. = 1,36. Zij heeft eenen specerijachtigen, balsemgeur, en eenen balsemachtigen, bitteren smaak. Verwarmd zwelt zij op en verspreidt eenen sterkeren, doordringenden geur.

Wordt myrrhe met water gewreven, dan levert zij een geel-melkachtig vocht op; door overhaling met water kan eene kleurlooze vlugge olie worden verzameld, die naar myrrhe reikt. Water lost 70%; wijngeest daarentegen 30% op. Salpeter-aether met wijngeest lost de myrrhe bijna geheel op, zoo ook een mengsel van ammonia met wijngeest.

Men moet de zoogenaamde natuurlijke (*Myrrha naturalis*, in sortis), ook wel nieuwe Oost-Indische genaamd, niet toelaten, als zijnde deze soort zwart-bruin, ja zwart, kleverig, taai, inwendig niet zelden wel gestelde hier en daar verspreide korrels bevattende, van eenen onaangename, eenigzins terpentijnachtigen geur, een zeer bitteren, walgelijken, prikkelenden smaak.

Men gebruike ook geene myrrhe, die vermengd is met arabische- of kersengom, hetwelk men ontdekt aan de grootere verhouding van de in water oplosbare bestanddeelen.

#### AMERIKAANSCH ELEMIBOOM.

AMYRIS PLUMIERI DE CAND. AMYRIS ELEMIFERA L.

ET ICICA ICICARIBA DE CAND.

ELEMI. GUMMI ELEMI. RESINA ELEMI.

ELEMI OCCIDENTALE.

Uit deze boomen vloeit een harsig sap, hetwelk van zelf verhardt.

De ballen, die in den handel voorkomen, zijn vast, van verschillenden omvang, doorgaans gewikkeld in de bladen van eene plant, misschien van eene groene tint, gemengd met meer citroengele, zelfs witte, harsig-blinkende korrels; dunne schilfers zijn bijna doorschijnend, stukjes bast of hout moeten er schaars onder gemengd zijn. Soort. gew. = 1,08 tot 1,10. Door koude wordt de stof broos; bij gewone warmte is zij bijna niet taai en ook niet kleverig; zij smelt bij zachte warmte, en als zij, in het duister, verwarmd of gewreven wordt, dan geeft zij licht van zich. Zij vat gemakkelijk vlam, verspreidende een balsemgeur, niet ongelijk aan dien van fenkel. De smaak is harsig, balsemachting, eenigzins bitter, de keel prikkelende.

Zij wordt in kokenden wijngeest opgelost, terwijl bij bekoeling 24% hars kristalliseert (door sommigen elemina genaamd), en bijna 60% opgelost blijven. Door water wordt er ter naauwernood iets anders opgelost, dan een weinig (2%) bitter extract, indien dit aanwezig is.

De tweede soort van Elemi wordt Oost-Indische genaamd en is herkomstig van den boom *Amyris Zeylanica* Retz. (*Balsamodendron Zeylanicum* Kunth.). Het zijn grootere ballen, die doorgaans kleverig zijn, zoodat zij de indruk-selen van de vingers gemakkelijk ontvangen en de stof er eenigzins aan blijft kleven. Door den tijd wordt zij harder. Inwendig is de zelfstandigheid vrij gelijkmatig, wit-geel, eenigzins groenachtig, hier en daar gemengd met bruine en zwartachtige stukjes. Soort. gew. = 1,08. De geur is balsemachting, naar fenkel rickende; de smaak balsamisch, scherp. Wat aangaat de oplosbaarheid in kokenden wijngeest en de onoplosbaarheid in water, verschilt deze naauwelijks van de eerste soort.

Men onthoude zich van een mengsel, hetwelk in plaats van Elemi verkocht wordt, in wijngeest geheel oplosbaar is en pijnboomhars, terpentijn enz. bevat. In dit geval is de geur terpentijnachtig en het lichtgevend vermogen ontbreekt.

## SIMARUBACEËN.

## SIMARUBACEAE.

## BITTERE SIMARUBA.

## SIMARUBA AMARA HAYNE.

QUASSIA SIMARUBA WRIGHT.

## SIMARUBA-BAST.

*CORTEX SIMARUBAE.*

De schors van den wortel van eenen boom van Jamaïka, die, zoo als dezelve in de artsenijwinkels voorkomt, bestaat uit stukken van 10-20 duimen lang en langer, en 2-3 strepen dik, met een hier en daar bultig- of wrattig-ruwe oppervlakte, terwijl dezelve verder met een dun witgeelachtig blinkend vliesje bedekt is. Daaronder ligt de schors zelve, vezelig-plaatachtig, geel-bruin, inwendig bijna effen, en in de wortelstukken sponsachtig-vezelig; de dwarsche breuk is gemakkelijk te maken; in iedere andere rigting daarentegen is deze bast zeer taai; van den buiten-zooewel als van den binnen-bast is de smaak zeer bitter.

Nadere bestanddeelen zijn: bittere extractiefstof en eene groote hoeveelheid plantenslijm.

## BITTERE KWASSIA.

## QUASSIA AMARA L.

## HOUT EN SCHORS VAN BITTERE KWASSIA.

*LIGNUM ET CORTEX QUASSIAE AMARAE.*

Rolronde, soms gebogene, ligte, 10-25 duim lange en

nog langere stukken, welke naar gelang van den leeftijd der takken van zeer verschillende dikte zijn; het hout is wit-geel, zeer taai, uiterst moeilijk tot poeder te brengen, bitter, meestal voorzien van eene zeer dunne schors, welke gemakkelijk loslaat, 1-1½ streep dik is, rimpelig en uitwendig wit of geelachtig, door korstmossen hier en daar grijs-zwart, gevlekt of gestippeld; de bouw van den bast is grof vezelig, de inwendige oppervlakte is wit, geel of zwart gestreept; de bast is zeer bitter, zonder reuk.

Er is een bitter beginsel in.

Het is een boom in Suriname, van waar ons het hout en de bast worden aangevoerd.

Het kwassia-hout ende bast van den hoogen kwassia-boom (*Quassia excelsa*) komt bij ons zeldzaam voor; gewoonlijk bestaat dit uit dikkere stukken, die, voor 't overige, in geneeskracht voor de Surinaamsche kwassia niet onderdoen.

#### WYNRUITACHTIGEN.

#### RUTACEAE.

#### WIJNRUIT.

#### RUTA GRAVEOLENS L.

#### WIJNRUIT-KRUID.

#### HERBA RUTAE.

Afwisselende en tegenoverstaande, dubbel-gevinde bladen, met schieve blaadjes; de zijdelingsche langwerpig, de eindelingsche omgekeerd-eirond, gekield, breeder, 5-6 strepen lang, stomp, zeer dikwijls ovaal; allen zijn zee-groenachtig. De geur is eigenaardig, de smaak bitter,



aromatisch, scherp, doordringend. Men zamele het kruid van dezen Europeschen heester, die in de tuinen zeer algemeen is, jaarlijks in, en verwerpe het oude als onbruikbaar.

Eigen bestanddeelen zijn: vlugtige olie en bittere extractiefstof.

#### JUKBLADIGEN.

#### ZYGOPHYLLEAE.

#### POKHOUTBOOM.

#### GUAIACUM OFFICINALE L.

#### POKHOUT.

#### LIGNUM GUAIACI.

Het hout van eenen West-Indischen boom, zeer hard, zwaar, in het midden zwart-bruin of blaauw-groen, van buiten groen; de smaak is min of meer scherp, de geur, bij het wrijven of bij verwarming, aromatisch. Het schaafsel moet beide kleuren hebben.

Er is hars in en bittere extractstof.

#### GUAJAKHARS.

#### GUAIACUM. RESINA GUAIACI NATIVA.

Deze stof, welke van zelve uit den boom vloeit, komt verhard voor in de gedaante van groote, bijna bolvormige, digte, brooze koeken, wier oppervlakte poederachtig is. Soort. gew. is 2,20 tot 2,22. De breuk is glanzig-blinkend, de kleur geel met eene groene tint en somtijds bruinachtig gevlekt, de smaak is zeer scherp, de keel prikkelende. De vaste stof heeft ter naauwernood eenigen, doch de gesmoltenen verspreidt eenen balsemachtigen, naar benzoë gelijken-

den geur. Tusschen de tanden wordt zij week, hetgeen tusschen de vingers bijna niet gebeurt. Zij kan gemakkelijk tot poeder worden gebracht, hetwelk wit grijs is en met den tijd groenachtig wordt.

Wijngeest lost 8og van deze stof op. De oplosbaarheid in zwavelaether is veel geringer. Warme terpentijnolie lost er meer van op, dan koude, zoodat gedurende het bekoelen een gedeelte nederslaat. Onder het uitdampen wordt deze oplossing blaauw, daarna amethijst-kleurig, rozenrood, rood-bruin, en eindelijk bruin-geel. Zij wordt niet opgelost in vette oliën, doch gemakkelijk in bijtende potasch-oplossing.

Men ontdekt of de hars vervalscht is met spiegelhars (colophonium), door zoodanig guajak op te lossen in eene oplossing van het hydraat van potasch. Zuivere guajak geeft eene heldere; de vervalschte daarentegen eene ondoorschijnende en troebele oplossing.

## DIOSMEËN.

## DIOSMEAE.

## ANGUSTURA-BOOM.

## GALIPEA OFFICINALIS HANC. ET G. CUSPARIA

## St. HIL.

## ANGUSTURA-BAST.

*CORTEX ANGUSTURAE VERAЕ.*

De bast van den stam en de dikkere takken, meestal bestaande uit min of meer platte stukken, minder uit pijpstukken, van verschillende grootte, 1-2-3 strepen dik; de buitenste schorslaag heeft somwijlen als 't ware een leemachtig aanzien, is geel, sponsachtig, kan met den nagel worden weg-

geschraapt, of (en dit is veelal het geval) is vuil grijs-geel, wrattig-knobbelig; in sommige stukken is zij ook kenbaar uit kleinere niet meer duidelijk aanwezige spleten, die er een aanzien aan geven als ware de oppervlakte met vierhoekige vlakken bedekt; in de platte stukken is de eigenlijke bast vaak bloot, effen, okerkleurig of donker-bruin; de binnenvlakte is ruw; de breuk is rood bruin, bijna effen, harsig; de horizontale doorsnede is zeer blinkende. De geur is onaangenaam. De smaak is aangenaam aromatisch, bijna brandend, en den speekselvloed bevorderende.

De kleur van tot poeder gebragte angustura is niet ongelijk aan die van rhabarber-poeder. Er is een bitter beginsel en bittere olie in.

Beide soorten van boomen komen voor in Amerika niet ver van de Orinoco. De valsche zeer giftige Angustura-bast, welke eveneens uit Amerika afkomstig is, maar van eenen nog niet bekenden kruidkundigen oorsprong, schijnt in dezen tijd wel niet meer onder de echte Angustura te worden vermengd of met dezelve te worden vervalscht. Dezelve verschilt van de ware angustura vooral door eene oranje- of ijzerroestkleurige oppervlakte van de schors, zwarte vlekken en aschgraauwe of okerkleurige puisten, door eene grijsachtig-zwarte binnenvlakte, en eenen onaangenaamen, uiterst bitteren smaak.

GEKARTELDBLADIGE BAROSMA.

BAROSMA CRENATUM KUNZE.

DIOSMA CRENATA L.

GEKARTELDE DIOSMA-BLADEN. BUCCO- OF  
BUCCHU-BLADEN.

FOLIA DIOSMAE CRENATAE. S. BUCCO.  
S. BUCCHU.

De blaadjes zijn kort gesteeld, bijna lederhard, dik, van

boven bruin-groen , van onder bleek-groen , bijna drie duim lang , een duim breed , met doorschijnende puntjes als doorboord , langwerpig-eirond , min of meer stomp , gekarteld , met eene doorschijnende klier tusschen de onderscheidene kartels ; de geur is eigenaardig aromatisch , de smaak aromatisch zamentrekkend , walgelijk . Het is een Zuid-Afrikaansch struikgewas .

Men verwissele deze bladen niet met die van de zaagtandig-bladige Barosma , welke met de eerstgenoemde soort een gemeenschappelijk vaderland heeft . De bladen zijn bijna ongesteeld , smaller , lancetvormig , aan den rand zaagtandig en flauw klierdragende , komende voor het overige met die van de karteltandige overeen . Deze laatstgemelde bevatten eene vlugtige olie , hars , en een extractief beginsel (diosmine) .

LINEËN.

LINEAE.

VLAS.

LINUM USITATISSIMUM L.

LIJNZAAD.

SEMEN LINI.

Kleine , bruine , eironde , langwerpige , zamengedrukte , glinsterende , gladde zaden , in de zaadchillen met slijm , in de witte , melige kern met olie voorzien , van eenen flauwen , onaangename , slijmig-olieachtigen smaak .

Eene éénjarige gekweekte plant .

## MIRTENGEWASSEN.

## MYRTACEAE.

## KRUIDNAGEL-BOOM.

## CARYOPHYLLUS AROMATICUS L.

## NAGEL-OLIE.

*OLEUM CARYOPHYLLORUM.*

De versche olie is bijna niet gekleurd, later geelachtig, ja eenigzins bruin, niet zeer vlugtig; met eenen eigen geur begaafd en eenen specerijachtigen, scherp en smaak. Soort. gew. = 1,045 tot 1,061. Zij wordt niet vast dan bij 20°. Zij kleurt blaauw papier slechts flauw rood. Zij is oplosbaar in wijngeest, aether en zamengedrongen azijnzuur. Zij kan vereenigd worden met alcaliën. Als een weinigje van deze olie voorzigtig gemengd wordt met zuiver zwavelzuur, dan ontstaat er terstond eene schoon roode kleur, die vervolgens purperachtig en, na korten tijd, donker violet wordt. Deze kleursverandering wordt ook gemakkelijk waargenomen in eene oplossing dezer olie in wijngeest, door bijvoeging van zwavelzuur. Salpeterzuur met de olie gemengd vertoont eene verhitte, opbruisende, helder roode massa, terwijl gelijktijdig eene bruine hars neervalt. De glinsterende, zijdeachtige, in water onoplosbare kristallen van caryophyllina worden verkregen, als nagelolie getrokken wordt met kokenden wijngeest en daarna wordt bekoeld.

De vervalsching met terpentijnolie, kardamom-olie, sasafra-olie, enz. wordt ontdekt door voorzigtige overhaling met alcali, waarbij de evengenoemde oliën in den ontvanger overgaan, terwijl de echte olie, met de basis verbonden, terug blijft. Indien er amandel-olie of wonderbooms-olie,

in wijngeest opgelost, is bijgevoegd, kan dit ontdekt worden door een droppel, waarmede men papier heeft bevestigd, warm te maken, welke immer geheel vervliegt, als de olie echt is, maar gedeeltelijk terug blijft, als er eene vette olie voorhanden is. Het wordt ook ontdekt door overhaling, dewijl de nagelolie en wijngeest in den ontvanger overgaan, doch de vette olie terug blijft.

#### WITTAKKIGE CAJEPUT-BOOM.

#### MELALEUCA LEUCADENDRON L.

MELALEUCA CAJEPUTI ROXB.

#### CAJEPUT-OLIE.

#### *OLEUM CAJEPUTI. OLEUM WITTNEBIANUM.*

De in Indië door overhaling bereide olie is zeldzamer geheel kleurloos of geelachtig, meestal groenachtig, geheel doorschijnend; zij heeft eenen niet onaangemen, kamferachtigen, eenigzins rosmarijnachtigen geur en een specerijachtigen, de keel aandoenden smaak. Het is een teeken van deugd, als er in den mond een gevoel van koude terug blijft. Het soort. gew. = 0,927 tot 0,978. Het kookpunt is 175° C. Deze olie werkt niet als een zuur op reageerpapier. Met jodium heeft geene ontploffing plaats. Door salpeterzuur wordt zij niet veranderd, zoo zij niet ontkleurd wordt; met zwavelzuur wordt zij geelachtig, neemt nauwelijks eene bruine kleur aan. Zij neemt eene groote hoeveelheid zoutzuur-gas op, terwijl zij eerst blaauw en eindelijk amethystkleurig wordt; en nogthans wordt op deze wijze geene gestolde kamferachtige zelfstandigheid geboren. Als men de overhaling bewerkstelligt, dan moet er niets terug blijven, dan een weinig hars, welke bij verbranding geen asch moet nalaten.

Men moet zulke olie verwerpen, die eene blaauw-groene kleur heeft, welke herkomstig is van de aanwezigheid van koper, hetwelk men gemakkelijk ontdekt door de olie te mengen en te schudden met verdund zoutzuur en daarna cyan-kalium-ijzer bij te voegen. Warm gemaakt zijnde, mag er zich geen terpentijngeur uit verspreiden; ook moet de olie niet bij lageren warmtegraad koken.

## GRANAATAPPEL-BOOM.

## PUNICA GRANATUM L.

DE BAST VAN DEN WORTEL VAN DEN  
GRANAATAPPEL-BOOM.*CORTEX RADICIS GRANATORUM.*

Deze bast bestaat uit stukken van 3-10 duim lang  $1\frac{1}{2}$ -3 strepen dik en half buisvormig; maar dikwijls zijn het kleinere stukken.

Inwendig is de oppervlakte oneffen, grijs-bruin; in sommige stukken hier en daar, uithoofde van verhevene spleten, wrattig-knobbelachtig; in andere is dezelve met eene zeer ongelijke opperhuid bedekt; de inwendige oppervlakte is, ten zij er een deel van het splint aanhangt, kaneelkleurig, terwijl de kleur van de overlansche en horizontale gelijke doorbreuk groenachtig-geel of licht-geel is; de smaak zamen-trekkend, kleurende het speeksel onder 't kaauwen geel. Deze Oostersche boom wordt algemeen aangekweekt in Zuidelijk-Europa, vooral in Frankrijk, van waar de bast wordt aangevoerd. Eene vervalsching met andere basten, zonder dat dit ontdekt wordt, is niet ligt mogelijk.

De meest opmerkelijke bestanddeelen zijn: looizuur, vette olie, zetmeel.

## POMACEËN.

## POMACEAE.

## KWEEAPPEL-BOOM.

## CYDONIA VULGARIS PERS.

## KWEEPITTEN.

*SEMINA CYDONIORUM.*

Kleine zaadjes, ongeveer vier strepen lang, eirond-langwerpig. plat zamengedrukt, bijna driezijdig, rood-bruin, bevat in eene slijmige massa; het zaadvlies hard als hoorn; de kern wit, zonder geur. Gedurende het kaauwen ontwikkelen deze zaden veel slijm. De zaden van peren en appels moet men met deze kweepitten niet verwarren; eerstgenoemde zijn eirond-zamengedrukt en zijn in de zaadhokjes bevat zonder genoemde massa.

Het eigen bestanddeel vooral plantenslijm.

## ROOSACHTIGEN.

## ROSACEAE.

## PROVINCIE-ROOS.

## ROSA CENTIFOLIA L.

## BLEEKE ROZEBLADEN.

*FLORES ROSARUM PALLIDARUM VEL  
INCARNATARUM RECENTES.*

De volle, bleeke, op den bodem roode, welriekende



bloemkroonen, van eenen aangename geur en zamentrekkenden smaak, moeten voor het volkomen ontluiken worden ingezameld. Er is ijzer blaauw kleurende looistof en vlugtige olie in.

Van dit in Europa veelvuldig gekweekt struikje komen velerlei verscheidenheden voor.

## FRANSCH ROOS.

## ROSA GALLICA L.

## ROODE ROZEN.

*FLORES ROSARUM RUBRARUM.*

Vlakke, uitgebreide, eirond-cirkelronde of omgekeerd-hartvormige bloembladen, welker breedte de lengte overtreft, elkander bedekkende, donker purperkleurig, met eenen gelen navel, zeer welriekend; in droogen staat zijn zij bijna reukeloos; zij hebben eenen zamentrekkenden smaak; men behoort ze in te zamelen vóór dat de bloem geheel open is, spoedig te droogen en voor den invloed van licht en lucht te bewaren. De eigene bestanddeelen zijn dezelfde als bij de voorgaande.

## NAGELKRUID.

## GEUM URBANUM L.

## NAGELWORTEL.

*RADIX CARYOPHYLLATA.*

De onderaardsche als afgeknaagde, veelhoofdige, schubbig, schuins loopende, bijna 5-7 duim lange,  $1\frac{1}{2}$ -2 duim

dikke stengel, bedekt met vezelig-holle, korte overblijfsels van bladstelen en dunne, bijna draadvormige, lange, in onderscheidene rigtingen gebogen en onderling vermengde wortelvezels, zwart-bruin van kleur; de dwarsche doorbreuk is vezelig en vertoont onder de schors eene bruine, zich kringswijs uitbreidende gele zelfstandigheid, verder eene bruine massa. De gedroogde wortel is ruw, zeer breekbaar. De geur is flauw, eenigermate gelijk aan dien van kruidnagels. De smaak is specerijachtig, zamentrekkend, bitterachtig.

Men zamele den wortel in van de in 't wilde voorkomende plant, vroeg in het voorjaar, drooge denzelven bij eene matige warmte, en vervange dien jaarlijks door nieuw ingezamelden.

Er is vlugge olie, en ijzer blaauw kleurende looistof in.

AMANDELACHTIGEN:

AMYGDALAE.

LAURIERKERS.

PRUNUS LAURO-CERÁSUS L.

LAURIERKERSBLADEN.

*FOLIA LAURO-CERASI.*

De bladen zijn altijd groen, dik, lederachtig, ongeveer 12-18 duimen lang, langwerpig of eirond-langwerpig, puntig, 4-5 duim breed, van boven donker-groen, blinkende, van onder bleeker, onbehaard, aan den rand omgeslagen en gezaagd, met zeer verwijderd staande zaagtandjes, de middelnerf op de bovenste oppervlakte van het

blad verheven, op den bladrug stomp-kielvormig, aan den bladvoet zijn 1-2 klieren; door stampen geven de bladen den geur van bittere amandelen; zij zijn bitter specerijachtig.

Men zamele de volwassen bladen van dezen Oosterschen, in de tuinen veelvuldig gekweekten struik, gedurende de maanden Junij en Julij in.

Door middel van water worden uit de bladen benzoyl-waterstof en blaauw-zuur bereid, welke door overhaling een eigenaardig mengsel opleveren, dat onder den naam van laurierkers-olie bekend is, welks oplossing het met de bladen overgehaald water uitmaakt.

#### PEULVRUCHTDRAGENDEN.

#### LEGUMINOSAE.

#### GLADDE ZOETHOUTWORTELPLANT.

#### GLYCYRRHIZA GLABRA L.

#### ZOETHOUTWORTEL.

#### SPAANSCHER ZOETHOUTWORTEL.

#### *RADIX LIQUIRITIAE. RAD. GLYCYRRHIZAE HISPANICAE.*

De kruipende wortel van eene overblijvende Europesche plant, welke, zoo als hij in den handel voorkomt, bestaat uit stukken van zeer onderscheiden lengte, 1-1½ duim dik, hard, rolrond, naar onder dunner wordende, verschillend gebogen, van buiten bruin, rimpelig, van binnen geelachtig, van eenen straalvormigen bouw; de breuk is grofvezelig; de wortel is reukeloos; de smaak zoet, bitter, eenigzins walgelig. Er is glycyrrhizine in en eene bittere hars.

## CRETISCHE TRAGANTH.

## ASTRAGALUS CRETICUS L.

## TRAGANTH-GOM.

*GUMMI TRAGACANTHA.*

Uit bovengenoemden heester van Creta en de aanverwante soorten, zoo als de ware Traganth (*Astragalus verus* Oliv.), gomdragende Traganth (*A. gummifer* Labill.), genaalde Traganth (*A. aristatus* Herit.), wordt eene gommig-slijmige, vaste stof verkregen, *Tragacanth* genaamd.

De uitgezochte komt voor in de gedaante van zonderling gedraaide plaatjes, met strepen voorzien, welke aanduiden dat zij bestaan uit zamengekleefde draden of bredere schubben die onderling zamenkleven; de geheel wormvormige gedaante is zeldzamer. Het is eene witte, hoornachtige, bijna doorschijnende, reukelooze, smakelooze, flauwe stof. Zij trekt de dampen uit de lucht bijna niet aan; gebeurt dit echter, dan wordt ze eenigzins kleverig en taai. In water zwelt deze gom sterk op, zoodat met 50 deelen daarvan eene slijmige, dikke pap ontstaat. Kelpstof toont daarin de aanwezigheid van stijfjel aan; de hoeveelheid daarvan moet echter zeer gering zijn. Zij is onoplosbaar in alcohol. Na de verbranding moet er bijna geen asch terug blijven (2 tot 3%).

Men onthoude zich van de gebroken zoogenaamde *Tragacanth* in sortis en de *Kutera-gom*, bestaande uit bleek-gele, bruine, zand en andere vuiligheden bevattende stukjes, of die bestaan uit aaneenklevende, onregelmatige brokjes en op elkander liggende schubben. Deze soort zwelt in water wel op, maar vormt eene minder vlokke, meer digte, bruine, met witte strepen vermengde stof.

Een namaaksel uit stijfzel, hetwelk men zegt, dat verkocht zou worden, is te ontdekken door het niet opzwellen in water, en doordien jodium de geheele stof sterk kleurt.

**BALSEM - PERUBOOM.**

**MYROSPERMUM PERUIFERUM DE CÂND.**

MYROSPERMUM PEDICELLATUM-LAM., MYROXYLON

PERUIFERUM L. FIL.

**PERUVIAANSCH E BALSEM.**

**BALSAMUM PERUVIANUM. BALSAMUM**

**NIGRUM INDICUM.**

Deze balsem, welke uit de ingesnedene stammen van boomen schijnt verkregen te worden, gelijkt veel naar eenvoudigen of gewonen dikken siroop, zijnde in grootere hoeveelheid ondoorschijnend, doch in dunne lagen doorzigtig, rood-bruin gekleurd. Dezelve is vetachtig, heeft eenen aangename geur, welke vergeleken wordt met dien van vanielje gemengd met storax; de smaak is bitterachtig prikkelend, blijvend, op de keel werkend. Soort. gew. = 1,15. Aan de lucht blootgesteld, wordt ze slechts zeer langzaam en ter naauwernood uitgedroogd. In wijngeest van 0,821 is zij geheel oplosbaar; en in dien van 0,858 blijft bijna 0,02 onopgelost terug, en in dien van 0,882 blijft 0,01 eener zeer moeilijk oplosbare hars over. Terpentijnolie lost er nauwelijks iets van op, zoo dat de kleur weinig verandert. Met water overgehaald geeft deze balsem een bijna reukeloos vocht, hetwelk slechts geringe sporen van vlugge olie bevat. Indien twee volumen peru-balsem met drie volumen potasch-loog (1,3) aan eene zachte warmte worden blootgesteld, dan wordt de zoogenaamde olie van peruvi-

aansche balsem of cinnameina-olie (oleum balsami peruviani seu cinnameina) verkregen, welke vettig, geel gekleurd, bijna zonder geur, onoplosbaar in en zwaarder dan water is, oplosbaar in wijngeest en aether; zij kan bij 300-305° overgehaald worden, zoodat er slechts een weinigje verkoolde stof terug blijft. De potasch welke bij deze proef wordt aangewend, verbindt zich met een ander gedeelte van den balsem en zwemt, onder den vorm van een donker-bruin of zwartachtig vocht, op de cinnameina.

De vervalsching met terpentijn-olie wordt ontdekt doordien de aetherische olie, bij eene overhaling, overgaat; ook kookt de vervalschte balsem veel gemakkelijker dan de echte. De vermenging met copaïva-balsem wordt ontdekt door den bijzonderen geur van de hars, die uit de tinctuur afgescheiden wordt, door middel van ammonia en eindelijk door verdamping.

#### TAMARINDENBOOM.

#### TAMARINDUS INDICA L.

#### TAMARINDEN.

#### FRUCTUS TAMARINDI.

Eene bruine zwarte massa, bestaande uit het moes der peulvruchten, waartusschen zijn gemengd platte, bijna vierkante zaden en vezelige deelen; de geur is als van wijn; de smaak zuur, eenigzins zamentrekkend.

Men voert de tamarinden aan uit de beide Indiën. De Oost-Indische verdienen de voorkeur.

Zij bevatten suiker, wijnsteenzuur, zure wijnsteenzure kali, citroenzuur.

LANCETBLADIGE CASSIA. OMGEKEERD-  
EIRONDBLADIGE CASSIA.CASSIA LANCEOLATA FORSK. DEL. ET C.  
OBOVATA COLLAD.

ALEXANDRIJNSCHE SENNEBLADEN.

*FOLIA SENNAE ALEXANDRINAE.*

Zeer kort gesteelde blaadjes, lederhard of van eene vastheid als papier, vliezig, eirond-langwerpig, aan den voet ongelijk, aan de punt versmald, met eenen kleinen stekel, geheel effenrandig, vooral op den rug met zeer korte haren. De blaadjes zijn bijna 2-2½ duim lang en in het midden ongeveer 1 duim breed; van boven bleek groenachtig-grijs, van onder bleek-groen, gekield, met schuins afloopende zijdelingsche nerven, de reuk is flauw specerijachtig; de smaak eerst zoet, prikkelend, daarna onaangenaam, bitter-slijmig. Men zorge, dat er niet te veel bladstelen onder vermengd voorkomen.

Deze Alexandrijnsche, de beste en meest gebruikte senna, komt van de genoemde struikjes van Opper-Egypte. Er is een bitter extractief buikzuiverend beginsel (cathartine) in.

De tusschen gemengde bladen van *Solenostemma Argel Hayne* worden onderkend: door eenen ovaal-langwerpigen vorm en gelijke zaden, door eene niet met eenen stekel voorziene punt, door dat de oppervlakte gerimpeld, niet onbehaard, de kiel breeder en meer uitstekende, de bladmassa niet vliezig of als papier, maar lederhard is.

De Tripolitaansche Senna, van de zelfde soorten afgeleid, is meestal zeer sterk gebroken en minder aan te bevelen.

De Indische of Oostersche Senna (*Senna de Tinneville*) van de puntigbladige en Ehrenbergiaansche Cassia, is te onderscheiden door: lancetvormige, versmald-puntige,

stekelpuntige, vliezige, van onder zacht behaarde bladen, tusschen welke andere bladen vermengd zijn van eenen smal-lancetvormigen, langpuntigen vorm, bijna lederachtig, zeer kort gesteeld, voor het overige aan beide oppervlakten zeer fijn behaard, bleek- en donker-groen. Zij worden aangevoerd uit het Oosten.

PIJP-CASSIA.

CASSIA FISTULA L.

PIJP-CASSIA:

*FISTULA CASSIAE. FRUCTUS CASSIAE FISTULAE.*

Rolronde, regte, 1-2 voet lange, stompe, een vinger dikke peulvruchten, aan beide zijden voorzien met eenen verhevenen naad, houtachtig, zwart, door de dwarsche tusschenschotten veelhoekig; in de eenzadige hokjes zijn harde, blinkende, elliptisch-rondachtige zaden gelegen in een taai, zwart, zoet, slijmig moes. In de artsenijwinkels treft men die vruchten somwijlen verbroken aan. Er is suiker in en extractiefstof.

Dezelve wordt aangevoerd uit beide Indiën; de beste echter uit Oost-Indië.

SURINAAMSCHЕ GEOFFREJA-BOOM.

ANDIRA RETUSA VAR. SURINAMENSIS DE CAND.

GEOFFROYA SURINAMENSIS BONDT.

GEOFFREJA-BAST.

*CORTEX GEOFFROYAE SURINAMENSIS.*

De baststukken van de oude stammen, welke in den



handel voorkomen, zijn dikwijls  $\frac{1}{2}$  el lang en ongeveer 1  $\frac{1}{4}$  duim breed, 1-1  $\frac{1}{2}$  duim dik, vlak, op de buitenste oppervlakte zeer ongelijk, met talrijke cryptogamische planten, vooral korstmossen en zwammen bezet; de onderliggende bast zelf is bruin, grofvezelig, de inwendige oppervlakte effen, of ook wel vezelachtig, grijs-zwart. De smaak is zamentrekkend, bitterachtig, en doet de afscheiding van speeksel vermeerderen; er is bijna geen reuk aan.

De bast wordt uit Suriname aangevoerd.

Er is ijzer groen kleurende looistof en een eigen kristalliseerbaar, nog niet genoeg bekend bestanddeel in.

ZEER VELE BRASILIAANSCHEN SOORTEN VAN  
COPAIFERA.

COPAIFERAE L. PLURIMAE SPECIES BRASILIENSES.

COPAIVA-BALSEM.

*BALSAMUM COPAIVAE. BALSAMUM DE  
COPAIVA. BALSAMUM BRASILIENSE.*

Er zijn verscheiden boomen uit de warmere gedeelten van Amerika, bijzonder uit Brasilië, wier gewonde stammen een balsemachtig sap uitstorten. Zij schijnen allen te moeten gebragt worden tot het geslacht *Copaifera* L., waarvan vooral de volgende soorten worden opgegeven, *Copaifera multijuga* Mart., *C. bijuga* Willd., *C. nitida* Mart., *C. laxa* Hayne, *C. Martii* Hayne, *C. officinalis* Jacq., en anderen. Het kan derhalve naauwlijks verwondering baren, dat de eigenschappen van dezen balsem niet altijd de zelfde zijn.

De beste is bleek-geel, helder, in dikte de oljif-olie evenarende, kleverig, begaafd met eenen eigenaardigen

geur, die voor de meeste menschen onaangenaam is, met eenen scherpen, bitterachtigen, blijvenden, in de keel hangenden smaak. Soort. gew. = 0,95 tot 0,99. Aan de lucht blootgesteld wordt zij dikker, taaijer, troebel, eindelijk harsachtig, vast. In wijngeest van 0,821 wordt zij bijna geheel opgelost; in wijngeest 0,858 blijven ongeveer 0,5 onoplosbare deelen terug; in deze vloeistof, teekenende 0,882, wordt ter naauwernood iets opgelost. Zij kan in aether worden opgelost, alsmede in terpentijn-olie. Wordt zij met water overgehaald dan deelt zij aan hetzelfde terstond haren geur mede, doch men moet eene herhaalde overhaling in het werk stellen, om de aetherische olie te kunnen afscheiden, zelfs op deze wijze wordt niet alle olie verkregen, want er worden ten minsten 260 graden gevorderd, om dezelve door overhaling uit den balsem zelven te verkrijgen. De op deze wijze bereide olie is eenigzins groen. Met zwavelzuur voorzigtig gemengd, wordt zij rood, en krijgt voorts eene saffraangele kleur en wordt taai. De verwarmde balsem lost zwavel en phosphorus op, zelfs tot een vijfde gedeelte van haar gewigt. Indien gelijke deelen bijtende potasch-loog of ammonia en balsem onder elkander geschud worden, dan ontstaat eene zeepachtige oplossing, die doorschijnend, geenszins troebel is.

De balsem van mindere waarde, die haren oorsprong aan *Copaïfera officinalis* Jacq. (*C. Jacquini* Dess.) verschuldigd schijnt te wezen, heeft eene donkerder, bruin-gele kleur, is taai, wordt gemakkelijk dik, en verliest spoediger haren geur.

Zij wordt meestal met vette oliën vervalscht, voornamelijk met ricinus-olie, echter ook met terpentijnolie. De vette oliën worden ontdekt, als de oplossing plaats heeft met eene ruime hoeveelheid wijngeest 0,821. De wonderbooms-olie wordt op verschillende manieren herkend, de gemakkelijkste wijze is, dat er een vlek op papier worde gemaakt en daarna verwarmd, want dan laat de zuivere balsem eene doorschij-

nende, harde, brooze vlek na, terwijl de vervalschte eene vlek geeft, die omgeven is door eenen vetten, eenigzins zachten, buigzamen kring. Voorts laat de alcoholische oplossing, door verdamping, eene brooze hars na, doch de met ricinus-olie vervalschte, levert eene taaije hars. Schudt men eindelijk in eene glazen buis, drie volumen balsem met één volumen bijtende ammonia (van 0,965 of een weinig zwakker), dan ontstaat er eene heldere oplossing, als de balsem zuiver is, doch eene zeepachtige stof als zij met wonderbooms-olie besmet was.

De terpentijn wordt reeds aan den geur ontdekt, bij verwarming van den balsem. De met terpentijn gemengde balsem is ook vaster en taaijer, terwijl hij zijne olie door overhaling gemakkelijker afgeeft.

#### VELE SOORTEN VAN ARABISCHE ACACIA'S, ENZ.

ACACIAE L. PLURES SPECIES ARABICAE, CAET.

#### ARABISCHE-GOM.

#### GUMMI ARABICUM.

De soorten van het geslacht *Acacia*, welke voornamelijk gom opleveren, zijn *Acacia tortilis* Forsk., *A. Ehrenbergiana* Hayne, *A. Seyal* Delil., *A. vera* Bauh. *A. Arabica* Willd., *A. gummifera* Willd., *A. Senegal* Willd.

Er komen in den handel twee soorten van dit verdikte sap voor, de eene meer bepaaldelijk Arabische, de andere Senegalsche gom genoemd.

1°. Het zijn bijna ronde, zeldzaam holle, doorgaans met andere niet verbondene, onregelmatige brokjes van verschillende grootte, zonder kleur of wit, doorschijnend,

soms geelachtig, droog, broos, met eene onregelmatige glinsterende breuk. Soort. gew. = 1,32 tot 1,48. Gom heeft geen geur, een flauwen kleverigen smaak. Zij wordt zeer gemakkelijk opgelost zoo wel in koud als in warm water, welke oplossing eene zure reactie toont. In wijngeest is gom onoplosbaar; aan warmte blootgesteld zwelt zij op, wordt oppervlakkig verkoold, en verbrandt eindelijk, terwijl er geen of weinig asch achterblijft. De 17<sup>o</sup> water, welke de gom meestal bevat, kunnen worden weggenomen, als het poeder aan eene warmte van 100° goed wordt blootgesteld. Eigenaardig is de reactie van kieselzure potasch, waardoor een neêrplofsel ontstaat van gomzure kali en kieselzuur, terwijl een mengsel van gom en potasch opgelost blijft.

2°. De Senegalsche soort komt meest voor in de gedaante van groote, harde, uitwendig ruwe brokken als 't ware uit kleinere korreltjes, die zamen kleven, bestaande, waar dikwerf luchtbelletjes mede gemengd zijn en die niet zelden hol zijn. De kleur is witachtig, geelachtig, zeldzaam bijna bruin.

De oplossing in water is meer slijmig. Met kieselzure potasch wordt een sterker en vlokkiger neêrzetzel geboren.

## ZOOGENAAMDE ENKELVOUDIGE GENEESMID- DELEN VAN ORGANISCHEN OORSPRONG.

STEEN-OLIE.

PETROLEUM.

OLEUM PETRAE.

Het is eene soort van aardhars, die in zeer verschillende

gebergten, ook in vulkanische en nabij steenkoollagen, in Europa en voornamelijk in Azië, gevonden wordt, zoo dat zij uit openingen van de aarde of rotsen vloeit, of ook op het water drijft.

In den handel komt zij voor als eene aardharsig-aetherische, doorschijnende, gele of roodachtige olie. Zij wordt witte steen-olie genoemd, als de kleur geelachtig en het soort. gew. minder is (omstreeks 0,836 tot 0,854); doch roode, indien de kleur roodachtig en het soort. gew. grooter is (ongeveer 0,878 tot 0,902.) De geur en smaak zijn onaangenaam, aardharsig, prikkelend. Zij kleurt het reageer-papier rood. Zij wordt opgelost in vette en vlugge oliën. Zij is oplosbaar in alcohol absolutus, bij eene warmte van 12-13° C.; met wijngeest levert zij een melkachtig vocht op. Door toetreding van de lucht wordt zij langzaam dikker en verkrijgt eene donkere kleur.

Er bestaat ook zwarte steenolie, welke dikker, meer harsig en sterker riekend is, hoedanige moet verworpen worden.

Steen-olie wordt vervalscht met aetherische oliën van mindere waarde, voornamelijk met terpentijn-olie. Dit blijkt door bijvoeging van rookend salpeter-zuur of zwavel-zuur, waarmede dan eene grootere hitte ontstaat, opzwellend plaats vindt en zich eene rood-bruine korst vormt.

Is er eene vette olie met steenolie gemengd, dan ontdekt men dit door de verminderde oplosbaarheid in alcohol absolutus.

#### BARNSTEEN.

#### SUCCINUM.

#### *AMBRA FLAVA. ELECTRUM.*

Eene delfstoffelijke hars van plantaardigen oorsprong, welke thans voornamelijk aan de kusten van de baltische

zee wordt verzameld, doch somtijds ook uit de aarde wordt opgegraven.

Het is eene aardharsige, vaste, brooze stof, die doorgaans voorkomt in de gedaante van onregelmatige stukjes van verschillende grootte, meer of min doorschijnend, citroen-geel, of geel, somtijds insecten bevattende; op de breuk schelpachtig, glanzig. Soort. gew. = 1,07. Op gloeiende kolen gelegd, verspreidt de barnsteen een specerijachtigen geur en brandt met eene gele, rook gevende vlam met groene schakeringen. Door opheffing bekomt men barnsteen zuur en eene brandige olie, barnsteenolie (oleum succini) genaamd. Kokend gedestilleerd water lost eene geringe, alcohol en aether lossen eene grootere hoeveelheid barnsteen zuur op. In deze laatstgenoemde vochten wordt gelijktijdig een gedeelte hars opgelost, terwijl het grootste gedeelte onopgelost terug blijft. Vlugge en vette oliën oefenen bijna geen oplossend vermogen op den barnsteen uit, tenzij deze vooraf vloeibaar gemaakt is.

Men verwarre den barnsteen niet met kopal, waarvan de stukjes doorgaans meer holvormig zijn en veel gemakkelijker in aether en aetherische oliën worden opgelost.

#### PLANTAARDIGE KOOL. PLANTEN-KOOL.

##### *CARBO VEGETABILIS. CARBO LIGNI.*

De plantaardige kool wordt van het hout van onderscheidene boomsoorten door middel van drooge overhaling of van onvolledige verbranding (verkoling), in verschillende fabrieken, op onderscheidene wijzen, verkregen. Meestal vertoont de houtskool de gedaante van het hout, waarvan zij gemaakt is; doch daarenboven is zij zwart, laat zich gemakkelijk tot poeder brengen, heeft noch geur, noch smaak. Zij trekt waterdamp en andere veërkrachtige gasvormige vloeistoffen aan, voornamelijk als zij in geslotene vaten sterk

verwarmd is geworden, en verdigt ze in hare poriën. In voldoende hoeveelheid gemengd met onzijdige of zure oplossingen van plantaardige en dierlijke kleurstoffen, berooft zij deze van de kleur, en andere zelfstandigheden van den reuk. Zij drijft vele zouten uit hunne onzijdige oplossingen. In de vrije lucht verbrandt zij gemakkelijk. Versch gedestilleerde kool neemt in den dampkring 10 tot 20% in gewigt toe, trekkende waterdampen en lucht tot zich.

AZIJNZUUR. HOUT-AZIJN.

*ACIDUM ACETICUM. ACIDUM PYRO-LIGNOSUM  
RECTIFICATUM. ACIDUM PYRO-XYLICUM.  
ACIDUM LIGNICUM.*

Onder de voortbrengselen der verkoling vooral van harde houtsoorten, komt in de eerste plaats, het zoogenaamd brandig houtzuur in aanmerking, zijnde eigenlijk azijnzuur, dat door velerlei innengselen, vooral door brandige olie verontreinigd is, waardoor het eene bruine kleur, eenen stinkenden reuk en onaangename smaak aanneemt.

Er bestaan ook in ons vaderland vele fabrieken, in welke door verschillend ingerigte overhalings-toestellen dit brandig hout-zuur wordt bereid, hetgeen later op uiteenloopende wijzen, soms door eigenaardige handgrepen, voornamelijk echter door verzediging met kalk of krijt, en zuivering van het kalk-zout, van de brandige en andere vreemde innengselen gezuiverd en daarna, door middel van zwavelzuur en warmte, uit het kalk- of natron-zouten afgescheiden, en in toestellen uit glas of andere doelmatige zelfstandigheden vervaardigd, overgehaald wordt.

Het op deze wijze van bijna alle vreemdsoortige stoffen bevrijde azijnzuur is een helder, kleurloos vocht van eenen aangename, doordringend zuren reuk, en bezit de digt-

heid van 1,055-1,065, terwijl het zeer geschikt is ter bereiding van sommige schei- en artseneijerbereidkundige middelen. De zuiverheid behoort vooraf onderzocht te worden, vooral door de oplossing van salpeterzuur zilver en azijnzure baryt, die in het met water verdund zuur gedruppeld, geene troebelwording moeten veroorzaken; daarenboven moet, indien het met eenige basis bijv. kali of natron verzadigd wordt, de zoutmassa daardoor geboren, gedurende de verdamping der vloeistof, volstrekt kleurloos blijven.

#### WIJNGEEST.

#### *SPIRITUS VINI.*

Het dikke, drabbige vocht, hetwelk door gisting van het sap der versche vruchten van den wijnstok verkregen wordt, levert door herhaalde overhaling den zoogenaamden wijngeest op. Die van de beste hoedanigheid wordt uit Spanje en de zuidelijke provincien van Frankrijk aangevoerd, en wel van verschillende digtheid, meestal of 0,935, in onze taal brandewijn, of 0,847 tot 0,850, voorloop genaamd.

Het is een vlugtig, helder vocht van eenen eigenen, frisschen, niet onaangenamen reuk; een' brandigen, specerijachtigen smaak; soms is de kleur eenigzins bruin, welke aan hetzelfde is medegedeeld door de vaten, waarin de vloeistof wordt aangevoerd, en die doorgaans uit eikenhout zijn vervaardigd.

De echte wijngeest wordt dikwerf vervalscht met koornbrandewijn en andere geestrijke vochten, welke herkend kunnen worden aan den vreemden, eigenaardigen reuk en smaak, die van de foesel-olie afhangt die hij bevat, en die zich voornamelijk openbaart, bijaldien de wijngeest, na menging met een weinig bijtende potasch of koolzure potasch, gedestilleerd wordt en het waterig overblijfsel met een zuur wordt verzadigd.



2. LIJST VAN HANDELS-ARTIKELEN UIT  
HET DIERENRIJK.

|                               |             |                          |
|-------------------------------|-------------|--------------------------|
| Uit de orde der Veelvoetigen. | Spons.      |                          |
| » » » »                       | Gekorvenen. | Konzenilje.              |
|                               |             | Honig                    |
|                               |             | Gele was                 |
|                               |             | Witte »                  |
|                               |             | } uit de<br>bijenkorven. |
| » » » »                       | Visschen.   | Vischlijm.               |
| » » » »                       | Zoogdieren. | Hertshoorn.              |
|                               |             | Schapenvet.              |
|                               |             | Reuzel.                  |

## LICHAMEN UIT HET DIERENRIJK.

ONGEWERVELDE DIEREN.

ANIMALIA INVERTEBRATA.

ZUIGENDE RINGWORMEN.

ANNULATA SUCTORIA.

GENEESKRACHTIGE BLOEDZUIGER.

SANGUISUGA MEDICINALIS SAVIGNY.

HIRUDO MEDICINALIS L.

BLOEDZUIGERS.

*HIRUDINES PHARM.*

In het water levende wormen, met een langwerpige, stomp, platachtige, voorwaarts dunner, zeer zamentrekbaar, doorgaans met 94 volkomen ringen voorzien ligchaam; de mond is voor uitzetting vatbaar en inwendig gewapend met drie, zeer fijn getande, hoornachtige kaken. Aan het achtereinde is eene breede schijf, geschikt om zich vast te hechten. De rug zij zwart-bruin, eenigzins olijkleurig, geteekend met zes oranje-bruine strepen, waarvan de buitenste eenvoudig, als 't ware gegolfd, aan den gelen rand grenzen en slechts aan den buitenkant hier en daar met zwarte vlekjes gemerkt zijn. De middelste strepen moeten vooral door zwarte stippen of vlekjes, die naauwlijks afgebroken worden, zich onderscheiden; de middelste of binnenste zijn gemerkt met meer spaarzaam verstrooide stipjes.

Aan den beneden kant zijn zij morsig olijfkleurig, met zwarte, wolkige vlekken; de rand, aan welken bovenwaards de buitenste rug-strepen of zwarte vlekken grenzen, is geel.

Zij moeten gezond, slijmig-glad, levendig zijn en bij zachte drukking met de hand zich spoedig zamentrekken; zij moeten volstrekt niet knobbelig zijn, noch bedekt met al te overvloedig slijm, noch lijden aan geelzucht.

Zij moeten bewaard worden in een ruim glas, met vrijen toegang van lucht en licht, op eenen gematigden warmtegraad. Men beware de bloedzuigers niet in de apotheek of scheikundige werkplaatsen, maar op eene meer geschikte plaats, waar de lucht zuiverder is. Men zorge dat de grooten niet in het zelfde glas met kleinen bewaard worden. Hebben deze diertjes bloed ontlast, dan moet het water hiervan dadelijk gezuiverd worden. Alle plotselinge verandering van warmtegraad is nadeelig. Tegen het laatst van den herfst en gedurende den winter, moet men de bloedzuigers, zoo veel mogelijk, rust vergunnen.

Deze soort wordt in geheel Europa gevonden.

Men zorge om ze niet te verwarren met *Sanguisuga officinalis* Savigny, die voornamelijk uit Hongarije wordt aangevoerd, noch met *S. interrupta* Moq. Tan., noch met *Hirudo Gulo* Braun (*H. sanguisuga* L.) De eerste verschilt van de geneeskrachtige door eene donkerder, zwart-olijfachtige kleur van den rug, met 6 rood-bruine strepen, welke met kleinere zwarte streepjes gemerkt zijn, eindelijk door eenen ongevekten buik.

De tweede heeft eene helderder groene kleur, met zes afgebroken oranjekleurige strepen, als 't ware afwisselende met eveneens afgebrokene zwarte strepen. De *Gulo* eindelijk mist de lengte-strepen, en is in de plaats van deze, op den rug voorzien van onregelmatige stippen en bleek-gele langs de zijden loopende strepen; zijn buik heeft meestal

geene vlekken; de oogen zijn duidelijker zichtbaar; de kaken zijn met stompe tandjes voorzien. Hij bijt meer, dan hij zuigt.

### GEKORVENE DIEREN.

SPAANSCH-FLIEGACHTIGE SCHILDVLEUGELIGEN.

### INSECTA.

COLEOPTERA CANTHARIDEA.

#### BLAARTREKKENDE LYTTA.

LYTTA VESICATORIA FABR.

CANTHARIS OFFICINALIS GEOFFR., MELOË VESICATORIUS L.

#### SPAANSCH-FLIEGEN.

*CANTHARIDES* SEU *MUSCAE HISPANICAE*.

Het zijn gekorvene dieren, voornamelijk uit het zuiden van Europa, waar zij de esschenboomen, syringen, kamperfoelies, enz., aantasten. Zij moeten 16-25 Ned. strepen lang, 6-8 breed, van kleur goud-groen, soms eenigzins in het blaauwe spelend, glinsterend zijn; met een vooruitstekend, neergebogen, hartvormig hoofd, het middenste gedeelte ingedrukt, met zwarte, draadvormige voelsprietten, met elf geledingen, wier benedenste de grootste en verguld is; met een stomp-vierhoekige, voorwaarts bredere borst; met langwerpige, smalle, dunne dekschilden, wier lengte naauwelijks die des ligchaams evenaart; het voorste gedeelte van den rug is hemelsblauw, het ligchaam met zeer fijne haartjes bezet. De Spaansche vliegen bezitten eenen walgelijken reuk, en eenen wrangen bijtenden smaak.

Zij moeten in wel gesloten vaten; op eene plaats, die niet

onmiddellijk aan de lichtstralen is blootgesteld, bewaard worden. Zij worden zeer dikwerf aangetast door mijt (*Acarus domesticus*), enz. Velen raden, ter voorkoming van die kwaal, aan, een weinig kamfer of zwavel-aether er bij te voegen, waardoor deze kleine insecten geweerd worden. Men onthoude zich van Spaansche vliegen, die bijna tot poeder vervallen of bedorven zijn.

Zeer zeldzaam komen bij ons Spaansche vliegen voor met andere insecten er tusschen gemengd. Soms is er eene gewone gouden tor (*Cetonia aurata* L.) onder, die zich reeds door hare grootte en uiterlijk aanzien gemakkelijk laat onderscheiden. Als er blaauwe of Spaansche vliegen (*Lytta gigas* Fabr. et *coerulea*) die uit Oost-Indie worden aangevoerd, in mogten aanwezig zijn, kan men ze erkennen aan de donker-blaauwe kleur, aan het roode voorste gedeelte van den buik en aan de dekschilden, die langer zijn, dan het ligchaam.

## TIENPOOTIGE SCHAALDIEREN.

LANGSTAARTIGEN.

## CRUSTACEA DECAPODA.

MACROURA.

## RIVIER-KREEFT.

## ASTACUS FLUVIATILIS FABR.

CANCER ASTACUS L.

## KREEFTS-OOGEN.

*CANCORUM LAPIDES*, SEU *OCULI*.

Het zijn steentjes, die hoofdzakelijk uit koolzuren en

phosphorzuren kalk en dierlijk cellenweefsel bestaan, wit, nu en dan met eenen rooden of blaauwachtigen tint, wier gedaante bolvormig is, met eenen bollen en dikwerf met indruksele van adertjes gemerkten kant, zijnde de andere kant platachtig, door eenen vrij dikken, afgeronden rand omgeven, terwijl het middelste gedeelte navelvormig, met gelijk middelpuntige lijnen geteekend is. Zij moeten hard, broos, inwendig als uit platen gevormd, zonder reuk, zonder smaak zijn, en door verwarming eerst zwart worden, en daarna, bij sterkere verhitting, kalkzouten en kalk achterlaten. De jongere steentjes, zoo als men ze meermalen in den handel vindt, zijn dunner, koekvormig, dikwijls rimpelig-getepeld.

De echte kreeftsoogen bruisen met zuren op, achterlatende eene gelei, welke den oorspronkelijken vorm van het steentje, eenigzins opgezwollen vertoont. Men moet, tot dit doel, gebruik maken van verdund zoutzuur of salpeterzuur of azijnzuur, en wel zoo, dat eerst de kalk van de buitenste laag worde opgelost, waardoor inwendig eene kalkaardige onregelmatige kern te voorschijn komt, die doorgaans den gewonen steen in hardheid overtreft. De gelei van het als met eenen navel voorziene gedeelte doet zich meer hoornachtig voor, die van den rug echter meer los. Deze buitenste laag van gelei weggenomen en meer zuur opgegoten zijnde, ontstaat er weder opbruising. Dan blijkt het ook, dat de buitenste gelei kleurloos, doch de volgende laag eenigzins roodachtig is en sterk aan de kern kleeft. De jongere steentjes laten eene schijfvormige gelei achter.

De kreeftsoogen worden voornamelijk aangevoerd uit Polen en Moldavië.

Men behoort ze te bewaren in gesloten flesschen, vooral opdat de toegang van vochtige lucht worde belet.

De uit krijt, vischlijm, enz., nagemaakte kunnen gemakkelijk van de echte onderscheiden worden, zoowel

door de niet laagsgewijze structuur, als door de afwezigheid van phosphorzuren zouten, en doordien zij, met zuren behandeld, of geene of eene vormlooze gelei nalaten.

GEWERVELDE DIEREN.

ANIMALIA VERTEBRATA.

BEENIGE VISSCHEN.

KABELJAAUWACHTIGEN.

PISCES OSSEI.

GADOÏDEI.

NOORDSCHE DORSCH, KABELJAAUW, ENZ.

*GADUS CALLARIAS L., G. MORRHUA L. CAET.*

*ASELLUS STRIATUS WILL., ASELLUS*

*MAJOR WILL.*

LEVERTRAAN.

*OLEUM JECORIS ASELLI.*

Uit de lever van kabeljauwen en andere visschen wordt eene vette olie verkregen, in den handel levertraan of stokvischtraan genaamd. Zij verschilt zeer naar de verschillende manieren van bereiding en de soort van dieren.

1°. Blanke, Berger of beste Noorweegsche levertraan wordt grootendeels verkregen uit den Noordschen dorsch en koolvisch (*Gadus Callarias L.*, en *carbonarius BLOCH.*), uit den groenachtigen kabeljauw (*G. virens L.*), voorts uit den haakjering der Noorwegers (*G. Pollachius*), den gewonen kabeljauw (*G. Morrhua*), de leng (*G. Molva*) en de wijting

(G. Merlangus). Zij druppelt van zelf, of wordt door zonnearmte verzameld uit levers, die niet oud zijn, en is des te zuiverder, hoe vetter de levers zijn en hoe spoediger de opdrijvende olie voorzigtig worde weggenomen. Zij moet eene goudgele kleur hebben, eenen eigenaardigen, niet zeer walgelijken reuk, eenen vischachtigen, eenigzins wrangen smaak. Zij heeft eene flaauw zure reactie; het spec. gew. is bijna = 0,93. Er worden door kouden alcohol 2,4-2,7, door kokenden 3,4-4,5 honderste deelen opgelost. Door aether wordt levertraan in alle evenredigheden opgelost. Met water geschud levert zij eenen witten melkdrank, waaruit, na kort vertoef, een gedeelte van de olie wordt afgescheiden, onder welke laag terstond als het ware een laagje room zich vertoont, terwijl overigens de melkachtige toestand gedurende langen tijd blijft bestaan. Deze soort bevat, als zij echte Bergsche is, eene eenigzins geringere hoeveelheid jodium dan de blank-bruine, eene grootere, dan de bruine of zwart-bruine.

In plaats van deze soort, welke zeldzamer te koop wordt aangeboden, kan de blank-bruine levertraan genomen worden, die uit de zelfde dieren wordt verkregen, en ook den naam van gele draagt, als zij bleeker is. Deze traansoort wordt verkregen, of van meer tot verrotting overgaande levers, of door de medewerking van warmte, of eindelijk sohijnt zij te ontstaan uit de gele traan zelve, door verloop van tijd. Zij moet eene geel-bruine kleur hebben, eenen eigenaardigen eenigzins walgelijken reuk, eenen vischachtigen, eenigzins bitteren en wrangen smaak. Zij is bijna doorschijnend. Het spec. gew. is = 0,924; er worden door kouden alcohol 2,8 tot 3,2 honderste deelen, door kokenden 6,5 tot 6,8 opgelost. Door aether wordt zij in elke evenredigheid opgelost. Met water geschud levert zij eenen grijs-witten melkdrank, waaruit, na een weinig rust, de bruin-gele olie, als een room, zich afscheidt,



en daarna al de olie. Zij bevat de grootste hoeveelheid iodium.

Sommigen noemen deze soort de brandige, welke benaming echter beter voor de volgende past.

2°. Bruine of zwarte levertraan, welke uit de lever van de zelfde dieren door koken of zachte roosting wordt verkregen; is donker-bruin of zwartachtig bij doorgaande lichtstralen, doch groenachtig, bij teruggekaatste, niet geheel doorschijnend, met eenen walgelijken, stinkenden reuk, eenen bitteren, brandigen, wrangen, sterken smaak. Het spec. gew. = 0,929. Er worden in kouden alcohol 5,8-6,4 honderste deelen opgelost, in kokenden 6,5-6,8. Door aether wordt zij in alle evenredigheden opgelost. Geschud met water moet zij eenen bruinen melkdrank geven, op welken, na eene rust van 24 uren, het grootste gedeelte van de olie zwemt. Wordt de melkdrank langer bewaard, dan scheidt zich alle olie af, maar het water wordt niet volkomen doorschijnend. Zij bevat de geringste hoeveelheid iodium, doch de grootste van die bestanddeelen, welke aan de gal eigen zijn, alsmede van azijnzuur en boterzuur, terwijl zij doorgaans met een weinigje ijzer besmet is.

Er valt naauwelijks aan te twijfelen, of eene soortgelijke olie wordt ook verkregen uit andere visschen, bijv. uit de levers van den gewonen rog en van de vleet (*Raja clavata* en *R. batis*) en van haaijen (*Squali*).

Er wordt ook eene olie te koop aangeboden, onder den naam van gezuiverde olie, door middel van zwavelzuur of op eenige andere wijze gereinigd, die aangenamer is, maar de wezenlijke geneeskracht verloren heeft. Het wordt daarom den artseneijbereider verboden van deze olie gebruik te maken, ten zij de geneesheer deze soort opzettelijk hebbe voorgeschreven.

## WALVISCHAARDIGE ZOOGDIEREN.

POTVISSCHEN.

## MAMMALIA CETACEA.

PHYSETERES.

## GROOTKOPPIGE POTVISCH.

## PHYSETER MACROCEPHALUS L.

WALSCHOT.

*CETACEUM. SPERMA CETI. ALBUM CETI.**ADIPOCERA CETOSA. SUCCINUM MARI-**NUM. AMBRA ALBA.*

Het is eene eigenaardige, vette, sneeuw-witte, glanzige, schubbig-kristalachtige, half doorschijnende, op het gevoel vetachtige, wrijfbare stof, met eenen ongelachtigen reuk, eenen zachten smaak, even als zuiver vet. Het spec. gew. is = 0,94. Het smelt gemakkelijker dan was, namelijk op 45° C. Het wordt opgelost in kokenden alcohol en aether, zoo ook in terpentijnolie en vette oliën. Wanneer het verbrand wordt, verspreidt het eenigzins eenen bijzonderen reuk, levert zeer weinig roet en wordt bijna geheel verteerd. Het kan opgeheven worden op 360°, zonder eenige verandering te ondergaan. Het walschot wordt door middel van kali moeilijk in zeep veranderd; doch is dit gebeurd, dan zal men margarinezuur, eläinezuur, en aethyl vinden, hetwelk in aether opgelost en op 48° gesmolten kan worden. Daarboven is het aethyl wit, kristalachtig, onzijdig, zonder reuk en smaak; het kan gemakkelijk en zonder ontleding worden gedestilleerd. Het moet geen vetvlak op papier maken en geene zure reactie toonen.

Dit vet wordt verzameld uit bijzondere achterhoofd-boezems, uit het rugges-kanaal en andere hopen van kleineren omvang van den grootkoppigen potvisch of cachelot, een dier hetwelk alle zeeën bewoont, doch voornamelijk de zuidelijke. Men noemt ook den gebulten potvisch (*Physeter trumbo vel gibbosus*) en den veelhokkigen potvisch (*P. polycephalus* van Lesson), die walschot zouden opleveren; maar er bestaat omtrent geene soort van dit geslacht van dieren zekerheid, dan ten opzichte van den grootkoppigen potvisch.

Men moet walschot afkeuren, hetwelk ranzig is, hoedanig gebrek de reuk en smaak aanduiden. Indien er eene grootere verhouding van walschot-olie aanwezig is, dan is het zachter, meer vetachtig; welke olie door middel van kouden wijngeest van het walschot kan worden gescheiden.

## TWEEHOEVIGE ZOOGDIEREN.

### HOLHOORNIGEN.

## MAMMALIA BISULCA.

### CAVICORNIA.

---

### OS.

### BOS TAURUS L.

### OSSEN-GAL.

### *FEL TAURI.*

De ossengal, welke doorgaans uit pas geslagte dieren aan de artseneijbereiders wordt gebragt, moet vloeibaar zijn, eene groen-gele of donker-groene kleur hebben en eenen eigenaardigen onaangename reuk, eenen zeer onaangename, bitteren, wrangen smaak, die niet gemakkelijk te verdrijven is. Zij moet onder het schudden groote lucht-

bellen bevatten. Zij behoort oplosbaar te zijn in water en alcohol. Met water geschud moet dit sterk schuimen. Door alcohol worde slijm neêrgeslagen. Door verwarming moet zij niet stremmen, maar eenen eigenen, onaangename, soms echter niet geheel aan muskus ongelijken reuk verspreiden.

De gal is taai en zamenhangend door de groote hoeveelheid slijm, die zij bevat. Door filtratie wordt het slijm afgezonderd. Op eene warmte van 6° is de digtheid van ossengal = 1,026.

Azijnzuur scheidt uit de gal slijm en vetten af; basisch azijnzuur-lood er later bijgevoegd, veroorzaakt een wit, zamenhangend, pleisterachtig neêrplofsel, en in het vocht blijft een bijzonder ligchaam opgelost, biline, hetwelk noch door metaalzouten, noch door zuren, noch door chlore, noch door looistof uit hetzelfde zich laat afscheiden. Na trekking met zoutzuur bevat de gal drie harsachtige, onoplosbare ligchamen: dislysine, galzuur en cholinzuur, en voor zoo verre het oplosbare aangaat, taurine verbonden met chlor-ammonium.

Men drage zorg deze stof niet lang te bewaren, voor dat zij zal dienen om er verdikte ossengal (fel tauri inspissatum) van te maken; de scheikundige aard wordt namelijk ten spoedigste veranderd. In den zomertijd bederft zij zeer gemakkelijk, hetwelk door den aller onaangenaamsten, walgelijken reuk blijkt.

#### MELK-SUIKER.

#### SACCHARUM LACTIS.

Uit de wei van melk van koeijen door middel van eiwit geklaard, en door het vocht tot eene behoorlijke bijv. siroopdikte nit te dampen, daarna echter door herhaalde oplossing en uitdamping, tot voldoende zuiverheid toe, worden zware,

koek- of cilindervormige brokken verkregen, welke bestaan uit zamenhangende en, indien de vorm volkomen is, vier- vlakkig-prismatische, doorschijnende, harde kristallen, die zich tot poeder laten wrijven, wit zijn, zonder reuk, van eenen zoetachtigen, zandigen smaak. De melksuiker laat zich door alcohol en aether niet oplossen; deze stof is echter oplosbaar in  $2\frac{1}{2}$  deelen heet en 5-6 deelen koud water. De oplossing al is zij verzadigd, vormt geen siroop. Door koken met zwavelzuur wordt zij veranderd in vrucht- suiker.

Door salpeterzuur wordt zij omgezet in zuringzuur en slijm- zuur. Door bijtende kali, in eene bruine, bittere, in alcohol onoplosbare stof. Zij heeft de vatbaarheid, om met gist in wijngisting te geraken.

Er moet geene gele kleur, ranzige smaak, vetachtige reuk op te merken zijn. De melksuiker, welke deze ken- merken heeft, kleurt lakmoes-papier rood en bruist met alcaliën op. Dit toont aan, dat de melksuiker uit zure melk is bereid geworden. Bijmengsels van keukenzout, aluin, salpeterzuur-kwikoxydule worden erkend door eene zure oplossing van salpeterzuur zilver, van koolzure kali en door zwavelwaterstof. Eene vervalsching met suiker zou zich openbaren door grootere oplosbaarheid in water en eenen zoeteren smaak van de oplossing.

## TWEELHOEVIGE DIEREN.

HERTACHTIGEN.

## MAMMALIA BISULCA.

ELAPHI.

## MUSKUS-DIER.

## MOSCHUS MOSCHIFERUS L.

OOSTERSCHE, TIBETSCHÉ OF ECHTE MUSKUS.

*MOSCHUS ORIENTALIS, TIBETANUS*SEU *OPTIMUS*.

Het beursje, waarin de Muskus van den handel beyat is, zittende aan den buik van het mannelijk dier, tusschen den navel en de teeldeelen, wordt gedroogd te koop aangeboden. Het blaasje moet bolrond of eenigzins eivormig zijn, gezwollen, ter grootte van een duiven-ei of een klein hoender-ei; aan den kant, die aan den buik is gehecht geweest, is het bijna vlak, leërchtig, rimpelig, naakt, zonder eenige opening of naad; aan den anderen kant is het bol, met haren bezet, met twee natuurlijke openingen voorzien, waarvan de eene de opening van de pisbuis vormt, de andere naar het inwendige van het beursje doorgaat. De haren moeten stijf, pijpvormig, aanliggende; niet dicht bijéén staande, bruin of geelachtig zijn; de zijdelingsche zijn dikker en als 't ware afgeschuurd of verstompt; de middelste zijn dunner, meer gekleurd, waarvan eenigen, op de wijze van een penseel vereenigd, de opening van de pisbuis aanduiden, terwijl eenige weinigen, als het ware omgebogen, in het tweede gaatje gaan. Deze gaten behooren bijna het middelpunt van de lengte-as in te nemen.

Het onderzoek van het heursje en het uitnemen van de muskus wordt bevorderd, als het blaasje eenigen tijd gewikkeld wordt in vochtig vloeipapier. Op deze wijze kan de buitenste, uit drie lagen bestaande huid gemakkelijker worden weggenomen, terwijl een zeer dun, slijmig vlies overblijft, hetwelk de muskus bevat. Blijft dit vlies ongeschonden, dan wordt de muskus minder met haren besmet, hoewel er altijd zeer fijne haartjes onder gemengd blijken te zijn. Men kan in dezen toestand gemakkelijk de haren zien, die inwendig bij de tweede opening geplaatst zijn. De pisbuis vertoont zich opgezwollen.

Na het verbreken van dit binnenste vliesje, vertoont zich eene vetachtige, zachte, donker-bruine of zwartachtige stof, die uit kluitjes van verschillende grootte bestaat en gelegen is in cellenweefsel; indien de zelfstandigheid meer droog is, dan is zij vol van witte puntjes. Door het microscoop aanschouwt men eene korrelige structuur, geenszins eene vezelige.

Deze zelfstandigheid, zoo veel mogelijk van haren en van vliesjes ontdaan, is de muskus van de artseneijwinkels (*moschus officinalis*), kenbaar aan haren eigenaardigen, doordringenden, bijna onverdelgbaren reuk, die ook van de kleinste deeltjes zelfs zich verspreidt. In den verschen staat is de reuk ammoniakaal, later wordt die bij toetreding van de lucht, zuiverder, aangener. De smaak moet bitterachtig zijn.

Een aftreksel, met koud water bereid, heeft eenen bitteren, zoutachtigen, prikkelenden smaak en bevat, behalve zouten van ammonia, kali, kalk, geurige bestanddeelen, eene bruine stof, die de rol speelt van een zwak zuur. Door uitdampen wordt deze stof neêrgeploft, door bijvoeging van ammonia of kali wordt zij weder opgelost. Kokend water lost het grootste gedeelte (bijna  $\frac{3}{4}$ ) van de muskus op, terwijl door bijvoeging van bijtende ammonia slechts 6-10 honderste deelen terug blijven. Alcohol vermag een vierde

gedeelte of een weinig meer op te lossen. In de waterige oplossing moeten sublimaat, galnoten-tinctuur en azijnzuur loodoxyde niets doen neêrzakken, doch zuren moeten eene overvloedige vlokkige stof neêrslaan. Salpeterzuur doet dit bovenal, zoodat de geheele vloeistof ontleurd wordt. Op het vuur geworpen muskus verspreidt eerst eenen sterken reuk, wordt half vloeibaar, zwelt daarna op, geeft eenen brandigen reuk en laat eene poreuse, glinsterende kool achter, na wier verbranding grijs-witte asch overblijft, die naauwelijks 5 of 6 honderste deelen te boven gaat.

Muskus wordt aangevoerd uit China, Tonkin, Tibet.

Men moet den geheelen muskuszak in theelood gewikkeld bewaren, in eene volkomen sluitende flesch. Men beware op de zelfde wijze het poeder.

Het poeder van muskus, hetwelk zonder blaasjes verkocht wordt, is zeer dikwijls vervalscht met gedroogd bloed, turfmoel, enz. In het eerste geval blijft er een meer metalliek blinkende kool over, en de asch is roodachtig of geel. Voorts wordt uit de koude oplossing, als men haar later verwarmt, eiwit in grootere hoeveelheid, dan uit echte muskus, neêrgeploft; wordt daarna de overige massa getrokken met azijnzuur en bij dit vocht koolzure ammonia gevoegd, dan zet zich vezelstof en eiwitstof gestold af, die opgelost waren.

In het laatste geval; laat zich de turf, zoo deze niet reeds door microscopisch onderzoek zichtbaar is, ontdekken door de zelfstandigheid te trekken met water, alcohol en verdunde ammonia, waardoor eene humusachtige stof overblijft, die aan geconcentreerde kali humuszuur en ulminezuur afgeeft. Voegt men bij deze oplossing zoutzuur, dan ploffen zij neer in de gedaante van vlokken, die eene bruine kleur hebben.

De vervalsching met korrels van ijzer, lood, enz. vermoedt men reeds, doordien het gewigt grooter, dan gewoonlijk is, in evenredigheid van den omvang van het blaasje, en om-



dat er of een naad aanwezig of de natuurlijke opening verwijd is. Bij het openen van het beursje wordt het bedrog gemakkelijk ontdekt.

Eene tweede soort van muskus, die bij ons verkocht en als geneesmiddel gebruikt wordt, is de zoogenaamde Russische (*M. cabardinicus*, *cabardinus*, *rossicus*, *moscoviticus* seu *sibiricus*), welke voornamelijk aangevoerd wordt uit Rusland en Engeland. Deze verschilt van de beste Tibetsche, doordien de blaasjes doorgaans grooter zijn, langwerpiger, meer platgedrukt, soms met een aangrenzend gedeelte van de huid des buiks van het dier voorzien; de opening van de pisbuis en de tweede natuurlijke opening is nader bij den oorsprong der pisbuis geplaatst, zoo dat zij geenszins het middelpunt van het blaasje innemen. De haren zijn langer, nu eens gaaf, dan afgeschuurd of afgestompt, minder aanliggende, digter bijeenstaande, wit-grijs, nabij de pisbuis echter geel-bruin, roodachtig. De inwendige zelfstandigheid bestaat uit grootere kluitjes, die zich gemakkelijk van elkander laten scheiden, droogt spoedig uit en wordt dan poederachtig, helder geel-bruin, met zwakker en minder aangename, eenigzins pisachtigen, eenigermate naar bevergeil gelijkenden reuk.

Deze soort moet op de zelfde wijze worden bewaard, als de eerste. Zij schijnt op gelijke manier, als de eerste soort vervalscht te worden.

Men zorge om de zoo even beschrevene soort van muskus niet te verwarren met de Bucharische, Bengaalsche, Chinesche, zoogenoemde Wanpo-muskus en anderen, welke de karakters van de echte beursjes missen.

De Bucharische komt voor in de gedaante van kleinere blaasjes, die bijna bolrond zijn, even bol aan den bovensten als aan den beneden kant, met geel-roodachtige schaarsche haren. De reuk is zeer zwak. De Bengaalsche beursjes zijn grooter, bolrond, of ook wel langwerpiger, met digtere, bleekere, grijs-geelachtige haren. De Wanpo-

muskus wordt aangevoerd in slecht gemaakte beursjes, met zeer zichtbare naden; het huidje met haar bezet schijnt genomen te worden van eenige soort van muskus, maar er ontbreekt de kenschetsende opening aan, zoo als ook het penseeltje van haren. De geur is muskusachtig-ammoniakaal. De blaasjes zijn grooter en kleiner, terwijl de laatste dikwerf gewikkeld zijn in vloeipapier, met Chinesche letters beschreven.

De slechtere en vervalschte soorten van muskus worden gewoonlijk met schimmel bedekt, als zij aan vochtige lucht zijn blootgesteld; zij stinken dan ook. Bij het openen van het beursje wordt dikwijls de geheele inwendige zelfstandigheid, als een bal, gemakkelijk afgescheiden of valt er uit.

Men onthoude zich van beursjes, die zeer verhard zijn en voorzien van eene verwijde opening, met eeltachtigen rand, terwijl zij slechts weinig waren muskus bevatten. Het is zeer waarschijnlijk, dat zulke beursjes door eene ziekte zoo bedorven zijn.

ZOOGDIEREN. KNAAGDIEREN.

BEVERACHTIGEN.

MAMMALIA. GLIRES.

CASTORINA.

DE BEVER.

CASTOR FIBER L.

MOSCOVISCH, SIBERISCH OF RUSSISCH  
BEVERGEIL.

*CASTOREUM SIBIRICUM* SEU *RUSSICUM*,  
*MOSCOVITICUM*.

Het zijn twee zakjes, waarin de geneskrachtige stof

bevat is, geplaatst tusschen den aars en de teeldeelen van het dier. Zij worden zoo wel bij de wijfjes als bij de mannetjes gevonden. Gewoonlijk verschillen de beide zakjes in omvang bij een en hetzelfde dier. Zij moeten vooral eirond-peervormig, weinig zaámgedrukt, met afgerond grondstuk, ter grootte van een hoender-ei zijn, donkerbruin, zwartachtig, goed gevuld, vast, bijna glad, zwaar, meestentijds voorzien van de overblijfsels van de vet-beursjes, welke het bever-vet of bever-smeer (*axungia castorei*) bevatten. Het vrij dikke, huidige omkleedsel moet uit vier vliezen bestaan, wier binnenste het inwendige weefsel uitmaakt, waaruit de holligheden of cellen gevormd zijn, die het bevergeil zelf bevatten.

De inwendig verborgene stof moet doorweven zijn met vliesjes, en vertoone in het midden doorgaans eene onregelmatige holligheid. De kleur moet geel of bruin, meer of min donker zijn; de geur eigenaardig, zeer doordringend, de stof eenigzins harsachtig; de meer vaste gedeelten vertoonen eenen wasachtigen glans; de smaak is scherp, bitterachtig, onaangenaam, lang voortdurend.

Het bevergeil bevat zeer weinige in water oplosbare deelen, zoodat het aftreksel eene bleek-bruine kleur heeft, door bekoeling niet troebel wordende. Er moeten ten minste 60 honderste in alcohol oplosbare deelen in voorhanden zijn.

Bevergeil met water gedestilleerd en gecohobeerd levert eene vlugge olie op, die met eenen bevergeilachtigen reuk bedeed is, in alcohol zich gemakkelijk laat oplossen. De warm bereide alcoholische tinktuur geeft, bij bekoeling, cholestearine, na welker verwijdering door een filtrum, bij concentratie van het vocht, Castorine bevergeilstof gekristalliseerd wordt verkregen, en wel 2,5 p. c. van de beste soort. Er blijft evenwel eene eigenaardige hars over, *resinoidum castorei* volgens Brandes, welke door verdere uitdamping kan verzameld worden. Deze hars is donker-bruin, bijna zwart, wrijfbaar, en wordt door de lucht niet veranderd; zij laat zich

gemakkelijk smelten en ontvlamt ligtelijk; wordt niet in koud water, noch in zuiveren aether opgelost; maar wel in alcohol en azijnzuur. Zij wordt door water uit deze oplossingen neêrgeslagen. Alkaliën lossen haar gemakkelijk op, met eene roode kleur.

Somtijds schijnt het inwendige, vliezige weefsel te ontbreken, maar in deze gevallen is er meestentijds een geelachtige ring bij de uitwendige huid.

De bevergeil moet bewaard worden in welgeslotene en aan het licht niet blootgestelde flesschen.

In den handel komen ook Canadasch, Engelsch of Amerikaansch en Poolsch, alsmede Beijersch bevergeil voor, waarmede de beste en echte soort niet mag verward worden. Deze soorten hebben mindere waarde, hoezeer het Beijersch dikwerf van beteren aard schijnt te wezen. De eerste soort herkent men daaraan, dat de blaasjes kleiner, langwerpiger, aan de basis minder rondachtig, meer of minder goed gevuld, rimpelig, en meer met plooijen voorzien zijn; terwijl de overblijfsels van de vetbeursjes meestentijds ontbreken; de huid is dunner. De stof zelve is bruiner, dikwerf meer wrijfbaar en glinsterend, de geur is wel bevergeilachtig, maar veel zwakker; de smaak doorgaans bitterder.

Het Poolsch bevergeil schijnt nauwelijks door een standvastig karakter van het Russische zich te onderscheiden, ten zij daardoor, dat de beursjes in het algemeen, grooter van omvang zijn.

Het Beijersch komt voor in langwerpige, volle, zware blaasjes, in grootte het Russisch overtreffende; de geur is volkomen bevergeilachtig.

Er worden ook door kunst gemaakte blaasjes verkocht, welke gevormd zijn uit eene harsachtige stof, in blaas gewikkeld, welke de boven vermelde kenmerken van deugzaamheid niet vertoonen.

## DIERLIJKE KOOL.

BEENDERENKOOL. BEENZWART. IVOORZWART.  
GEBRAND HERTSHOORN.

## CARBO ANIMALIS.

*CARBO OSSIUM. OSSA USTA NIGRA. EBUR*  
*SEU CORNU CERVI USTUM.*

De dierlijke kool wordt verkregen door middel van drooge overhaling van beenderen, hertshoorn of ivoor, in gesloten ijzeren werktuigen, en wordt in verschillende fabrieken op verschillende manieren bereid. Het is een zeer zwart poeder, of vertoont de gedaante van de ligchamen, uit welke de kool verkregen werd. Zij bezit de zelfde eigenschappen, als de plantaardige kool, maar overtreft deze in het wegnemen van reuk en het ontkleuren van vloeistoffen. Daarenboven bevat zij verschillende zouten van de dierlijke ligchamen in hun geheel, of deels ontleed, van welke de koolzure en phosphorzure natron, als ook zwavel-natrium door water, basisch phosphorzure kalk, koolzure kalk, phosphorzure magnesia en ijzer- en mangaanium oxyde door zoutzuur of salpeterzuur worden uitgetrokken. Door zoutzuur bij gewone dierlijke kool te voegen heeft er opbruising plaats en wordt, behalve koolzuur, doorgaans ook zwavelwaterstofgas uitgedreven.

Zij moet eene zeer zwarte kleur hebben, de opgenoemde zouten bevatten, en met water gekookt, daaraan geene kleur mededeelen. Zij scheidt vele stoffen uit aftreksels van planten af, en bijaldien oplossingen van ijzer, lood, koper en andere metalen, die met cyanogonium onoplosbare verbindingen vormen, met haar getrokken worden,

dan worden die zouten onthonden en de vochten van de metalen ontdaan.

Kool, die verkregen wordt uit spons, bevat jodium, terwijl kool uit bloed bereid (bloedkool) alle andere soorten van dierlijke kool in de voornaamste karaktertrekken overtreft.