

Plantenkunde voor apothekers en artsen of beschrijvingen der geneeskrachtige planten : naar de natuurlijke familien van het plantenrijk / door W.H. de Vriese.

Contributors

Vriese, W. H. de (Willem Hendrik), 1806-1862.

Publication/Creation

Leiden, [Netherlands] : C.C. van der Hoek, 1835-36.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/pj4dej69>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>



PLANTENKUNDE

VOOR

APOTHEKERS EN ARTSEN,

OF

BESCHRIJVINGEN DER GENEESKRACHTIGE PLANTEN
NAAR DE NATUURLIJKE FAMILIEN VAN
HET PLANTENRIJK.

DOOR

W. H. DE VRIESE,

MED. DOCT. BUITENGEWOON HOOGLEERAAR IN DE BOTANIE AAN DE
DOORLUCHE SCHOOL TE AMSTERDAM.

*Nulla est vera cognitio virtutum
plantarum nisi botanice juncta.*

LINNAEUS.

EERSTE DEEL.



TE Leiden, BIJ
C. C. VAN DER HOEK.

—
1835.

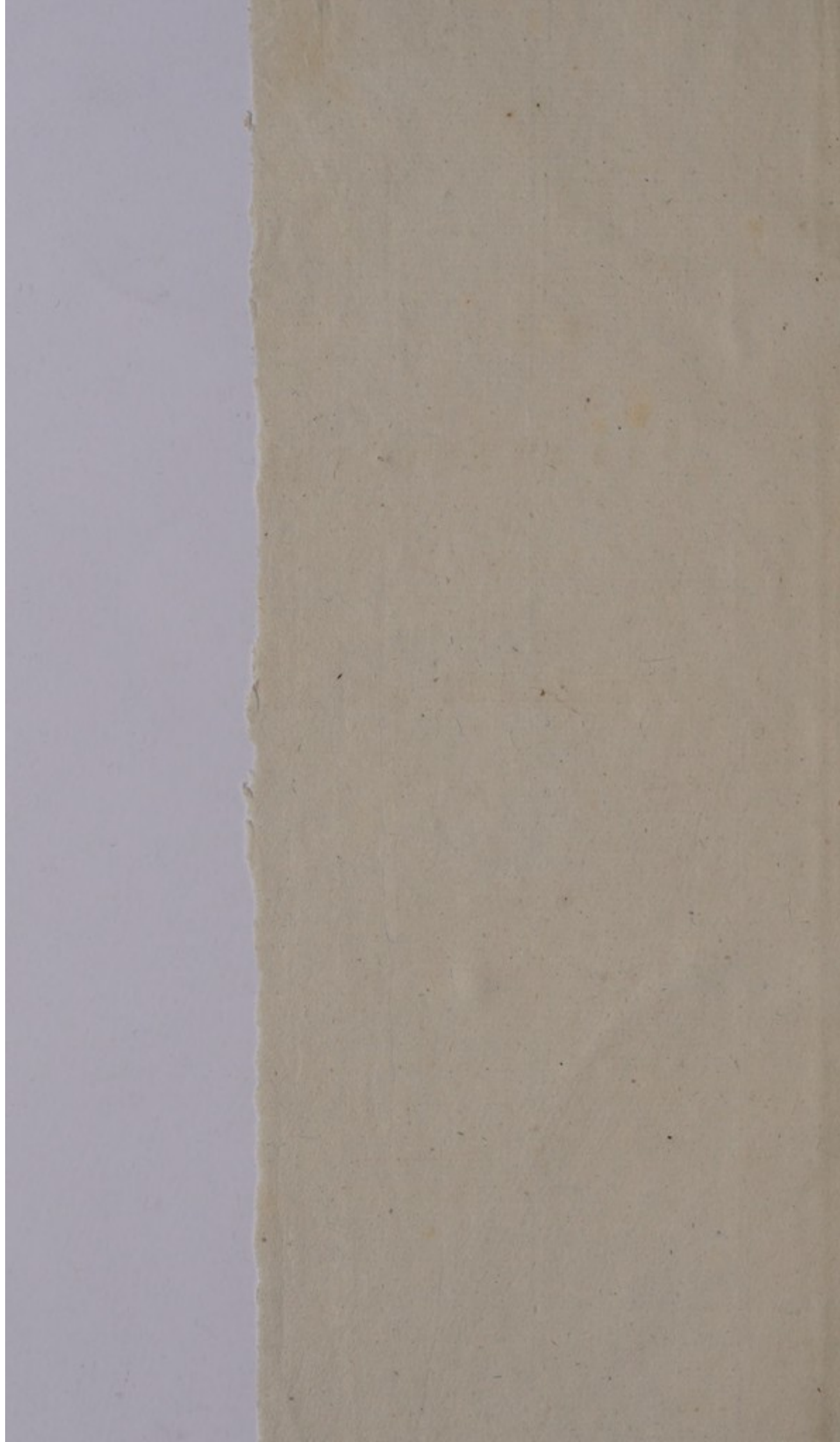


IV. N. 213

EPB/B

54350/B

11370



PLANTENKUNDE

APOTHEKERS EN ARTSEN.

DESCRIPTIEF

PLANTENKUNDE

GENEESKRACHTIGE PLANTEN

VOOR

DE FARMACEUTIEK

WETENSCHAP EN DE PRACTYK

APOTHEKERS EN ARTSEN.

W. H. DE VRIES

DEEL I. DEELTJE I. DEELTJE II. DEELTJE III.

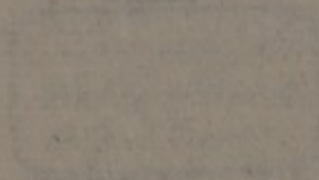
DEELTJE I. DEELTJE II. DEELTJE III.

DEELTJE I. DEELTJE II. DEELTJE III.

DEELTJE I. DEELTJE II. DEELTJE III.

DEELTJE I. DEELTJE II. DEELTJE III.

DEELTJE I. DEELTJE II. DEELTJE III.



PLAATEN

GEDRUKT BIJ A. D. SCHINKEL,
TE 'S GRAVENHAGE.

ARCHEOLOGISCH MUSEUM

42600

PLANTENKUNDE

VOOR

APOTHEKERS EN ARTSEN,

OF

BESCHRIJVINGEN

DER

GENEESKRACHTIGE PLANTEN

NAAR DE

NATUURLIJKE FAMILIEN VAN HET PLANTENRIJK.

DOOR

W. H. DE VRIESE,

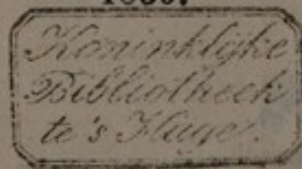
MED. DOCTOR, BUITENGEWOON HOOGLEERAAR IN DE BOTANIE
AAN DE DOORLUCHTE SCHOOL TE AMSTERDAM.

*Nulla est vera cognitio virtutum
plantarum nisi botanice juncta.*
LINNAEUS.

EERSTE DEEL.

TE **Leiden**, BIJ
C. C. VAN DER HOER.

1835.



PLANTENKUNDE

1835

APOTHEKES EN ARTSEN.

10

BESCHRIJVINGEN

10

GENEESKUNDE PLANTEN

DEEL I. VAN DE PLANTEN.

DEEL II. VAN DE PLANTEN.

NATUURLIJKE FAMILIEN VAN HET PLANTENRIJK.

10

W. H. DE VRIESE.

HEER, DOCTOR, ASSISTENT-PROFESSOR IN DE FYSICA
VAN DE HOOGESCHOOL TE AMSTERDAM.

Deel I. Van de Planten.
Planten van het plantenrijk.

DEEL I.

DEEL I. VAN DE PLANTEN.

1835



AAN

DE HEEREN

C. G. C. REINWARDT,

G. VROLIK,

C. L. BLUME,

WORDT

DIT WERKJE,

ALS EEN BEWIJS VAN HOOGHE ACHTING EN DANKBAARHEID

VOOR GENOTEN

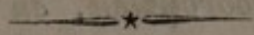
ONDERWIJS EN GESCHONKENE VRIENDSCHAP

OPGEDRAGEN

DOOR

DEN SCHRIJVER.

VOORBERIGT.



Ik bied eindelijk den aanvangenden beoefenaar der genees- en artsenij-bereidkunde, het eerste deel aan van een werkje, dat mij vooral bij de gelijktijdige uitoefening der geneeskundige praktijk, veel moeite en opofferingen gekost heeft, en hierdoor vooral, als ook door mijne veranderde betrekking, en afstand der pers, in de uitgave eenige vertraging heeft ondervonden. Dit stuk bevat alle de beschrijvingen van medicinale planten, welke niet behooren tot de Dicotyledonen, welke laatste den inhoud van het tweede stuk zullen uitmaken, dat nog vóór 1836 zal verschijnen, waartoe ik mij met den uitgever verbonden heb.

Dat mijn arbeid onvolkomen is, zal niemand beter bevatten dan diegeene, welke met de laagte waarop dit deel der Botanische wetenschap, nog in vele opzigten staat, bekend is. Men zoek in denzelven dus vooral geen volledig zamenstel, of eene Pharmaceutische Flora, maar een Handboek voor eerstbeginnenden, voor wien ter vermijding van groote wijdloopigheid, de beste bronnen voor iedere familie of plantsoort zijn opgegeven.

Mogt mijn werk het waardig zijn, dan alleen draag ik het op aan de bescherming van ieder een in mijn Vaderland, die het goed meent met de bevordering der wetenschappen en het heil der menschen, dan zal men, zoo durf ik hopen, de kleine gebreken voorbijzien, en mij de grootere, welwillend onder het oog brengen.

Zoo het welligt iemand hindert, dat ik schreef voor Apothekers en Artsen, en niet voor Artsen en Apothekers, hij kere het om, ik deed het met geen bepaald doel, maar ken intusschen den eenen geene, meerdere of mindere waarde toe dan den anderen, en stem ten volle in, met SPIELMANN, als hij zegt: «*Rite doctus pharmacopoeus dignitate artis suae tuebitur, publica commoda insig-*
»*niter promovebit, ad augendam medicinam haud*
»*inanem contribuet operam, una cum medico sa-*
»*luti civium pariter consulat, doctoris medicinae*
»*nequaquam ut vulgo dicitur, famulus, sed frater,*
»*collega, coöperator, amicus.*»

W. H. DE VRIESE.

Amsterdam, December 1834.

PLANTENKUNDE

VOOR

APOTHEKERS EN ARTSEN.

INLEIDING.

Welligt is er geene wetenschap of kunst, aan welke de vorderingen en meer algemeene beoefening der natuurkundige wetenschappen voordeliger waren, dan aan de geneeskunde. Ieder uur bijna was in den laatsten tijd vruchtbaar in uitvindingen, welke veelal eene dadelijke toepassing op het dagelijksche leven, maar vooral op onze nuttige kunst hadden. Geen wonder dus, dat die deelen der geneeskunde, welke men toepassingen der natuurkundige wetenschappen kan noemen, geheel en al veranderd werden, en dat niemand deze konde leeren, zonder gene vooraf te kennen. De artsenij-bereidkunde bekleedt eene voorname plaats onder de vakken van kennis, welke hier bedoeld worden.

Wat er al vereischt wordt, om iemand een' goed Artsenij-bereidkundige te kunnen noemen, kan hij alleen beseffen, die weet hoe vele dee-

len van menschelijke kennis hebben bijgedragen, om de pharmacie als wetenschap en kunst daar te stellen. Zal iemand in de beoefening van dezen zoo nuttigen tak der geneeskunde slagen, dan behoort hij vooral eene beschaafde opvoeding te hebben genoten; in oude talen moet hij niet onkundig, in de nieuwere behoort hij ervaren te zijn. Wis- en aardrijkskunde, natuur- en scheikunde, delfstof- dieren- en plantenkunde zijn de wetenschappen, die den weg banen tot alle artsennij-bereidkunde, en van welke men sommige grondig, andere eenigermate moet be- arbeid hebben, om een Apotheker te kunnen zijn, zoo als men thans uit hoofde van de hoogte der wetenschappen mag vorderen. Hij, die den slender van voor zestig jaren volgt, is geen artsennijbereider; hij is slechts een artsennijmen- ger, een wortelsnijder, een winkelier, eene ma- chine, die door den kunstenaar is uitgedacht en in werking gebragt, allen op zich zelven nuttige menschen, maar geen Pharmaceuten.

Men vindt steeds overal menschen, die hier anders over denken, en bij wie deze klassieke opleiding van Artsennij-bereidkundigen niet zoo hoog staat aangeschreven, en nog meer zoude men met vooroordeelen in deze te worstelen hebben, nog grooteren tegenstand zouden de voorstanders der goede zaak steeds hebben ge- vonden, had niet het Hooge Bestuur van ons land, dit op eene voor de wetenschappen en de menschheid gunstiger wijze ingezien, en inrig- tingen doen daarstellen, aan welke den aanstaan-

den artsenijbereider goed onderwijs, en eene wetenschappelijke vorming moet gegeven worden.

Behalve de Scheikunde is den Artsenijbereidkundigen niets nuttiger, dan kennis van planten. Hij kan door plantenkunde alleen dat groot aantal plantaardige voorwerpen leeren kennen, dat in de geneeskunde gebruikt wordt. Een goed plantkundige wordt spoedig een kenner van droogerijen, en de beste praktische droogist zal, zoo hem kennis van planten ontbreekt, zijne zaak niet volledig verstaan. De leerling in de artsenijbereidkunde, die alleen in den *hortus* planten leert gadeslaan, naar derzelver uitwendige vormen, zonder de geslachts- en soorts-kenmerken na te gaan, kent geene planten; hij heeft niets dan namen en vormen geleerd, die weldra weder uit het geheugen zullen worden uitgewischt; hij staat in kennis niet eens gelijk met den knecht van den hovenier. De Apotheker, die of geene, of eene empirische kennis van planten heeft, hangt van willekeur af, en van zijne onwetendheid is menigeen het slagtoffer. Hoe dikwijls toch geeft hij eene schadelijke of krachtelooze voor eene nuttige zelfstandigheid, en doet daardoor het voorgestelde doel missen? Op den geneeskundigen is hieromtrent hetzelfde toepasselijk. Die geen plantenkunde verstaat, kent de leer der geneesmiddelen niet, en is dus een slecht geneesheer. Want de kwaal te kunnen onderzoeken en te kennen, is slechts de ééne helft zijner pligten; hij moet haar trachten weg te nemen, of liever de heilzame pogingen der natuur daarin behulpzaam zijn.

Er is eene kunst, die vroeger alleen door ondervinding werd verkregen, thans voor een groot deel door plantenkunde daargesteld en volmaakt is. Zij is het wapen tegen hetgeen den mensch de meeste oneer aandoet, tegen het bederven en vervalschen der weldaden, die de hoogste goedheid aan de menschen tot hulp schonk in hunne ellende; het is de kunst om vervalschingen te ontdekken. Deze kunst verstaat alleen de kenner der planten: die dezelve anders dan door plantenkunde wil leeren, zal niet gemakkelijk slagen, en iedere nieuwe vervalsching of verwisseling, welke de winzucht uitdenkt, of het toeval ontstaan doet, zal hem dit doen gevoelen. Met hoe vele voorbeelden zoude men dit kunnen staven! Welk niet plantkundig, hoewel eerlijk Apotheker, weet wat aantal planten hij bewaart onder den naam van *Bittere Kruisbloem* (*Polygala amara*), en dat hetgeen hij in goeden ernst aan zijne lijders toedient, aan niets minder gelijk is dan aan deze plant, maar zoo vaak eene andere, of eene zonder werking of smaak¹⁾? Welke noodlottige voorbeelden van vergiftigingen, door onkunde of uit winzucht gepleegd, heeft ons de geschiedenis al niet aangetoond? Gekleurde *Bryonia*, of *mechoacanna*-wortel, voor *Columbo*, zal in plaats van genezing den dood kunnen aanbrengen. De eene of andere gentiaanwortel waarmede *Columbo* wordt vervalscht, in stede van dit Afrikaansch product toegediend, zal vast het

¹⁾ *Polygonum aviculare*, of andere *Polygala* soorten, maar zeker geen *P. amara*.

doel niet doen bereiken. Hoe vele dwalingen hebben er niet al plaats gegrepen met de *Schermbloemige* planten, en welk Artsenijbereider of Geneesheer zal immer deze veilig kunnen toedienen, ten zij deze nuttige wetenschap hem voorlichte? Wie weet niet hoe dikwerf *Conium maculatum*, gevlekte scheerling, met *Aethusa cynapium*, kleine hondspieterselie, en met *Chaerophyllum sylvestre*, wilde kervel, somtijds met *Oenanthe phellandrium*, watertorrekruid, verwisseld is? En hoe algemeen zijn dergelijke voorvallen als diè, welke *Prof. GOUAN* te *Montpellier*, heeft medegedeeld ¹⁾. Een' Apotheker had extract van wilde kervel gemaakt, en dit voor het uittreksel van gevlekte scheerling afgeleverd; terwijl een ander hiervoor *Anthriscus vulgaris*, kervelaardig stekelzaad, gebruikte. Onberekenbaar zijn de nadeelen van zulke dwalingen, die alleen de niet plantkundige zal begaan. Zij zijn den lijders nadeelig, en stellen den Geneesheer te leur; de goede naam van den Apotheker gaat verloren; men vat omtrent de eigenschappen des geneesmiddels eene verkeerde meening op, krachten kent men toe aan zelfstandigheden, welke deze niet bezitten, of van een kostbaar geneesmiddel wordt de door ondervinding zoo dikwerf beproefde deugdzzaamheid miskend. ²⁾.

¹⁾ *Transactions of the Medico-Botanical Society of London*, Vol. I, p. I, p. 29. LOND. 1829.

²⁾ Onze groote landgenoot *BOERHAAVE*, wiens voorbeeld aan ieder tot leering zoude kunnen strekken, hoe men op de

Men vroeg mij wel eens, hoeveel moet wel iemand van plantenkunde weten om een goed Artsenijbereider of Geneeskundige te kunnen zijn, en welken weg zal men het beste inslaan? Mijn antwoord was weinig bevredigend voor dezulken, die slechts de oppervlakte der zaken gewoon zijn te beschouwen, en het middelmatige alleen behartigen. Ik raadde steeds aan om, met de noodige kennis van natuurkunde voorzien, eerst algemeene denkbeelden omtrent de planten aan te leeren en dezelve in haar verband en betrekking met de overige voortbrengselen der natuur te beschouwen, de planten tevens te leeren kennen als bewerktuigde of als levende lichamen, dat is als zoodanige, welke uit werktuigen bestaan, die door de sappen gevoed worden, en tot beweging van deze dienen moeten. Voorgelicht door KIESER ¹⁾, SPRENGEL, TREVIRANUS, MEYEN ²⁾

beste wijze de geneeskunde en verschillende daaraan verwante wetenschappen kan beoefenen, en echter in *alle* kan uitmunten, heeft reeds het nut van de algemeene beoefening der plantenkunde voor genees- en artsenij-bereidkundigen aangetoond. Zijne woorden mogen wellicht den genen overtuigen, die het door mij gestelde in twijfel trekt. Verg. HERM. BOERHAAVE, *Index alter plant. quae in Horto Lugd. Bat. aluntur*. L. B. 1727. in praef. p. II. LINNAEUS zegt in de voorrede van zijnen CLAVIS MEDICINAE: «*medicum oportet non vacillare, sed incedere pedibus duobus firmissimis, ratione nempe et experientia; manibus quoque duabus polleat expeditissimis, cognitione nempe morbi et medicamenti; vestitus demum sit Botanica, Zoologia, Chemia, Pharmacia, Diaeta, Physiologia, Anatomia.*»

1) *Mémoire sur l'organisation des plantes*, in de *Verh. van TREYLER'S Tweede Gen.* XVIII. Haarl. 1814.

2) *Phytotomie* von F. J. F. MEYEN. Berl. 1830.

en zoo vele anderen, zal de leerling de planten-ontleedkunde beoefenen, de trapsgewijze ontwikkelingen leeren kennen, men zal weten, welke deelen uit derzelver aard de hardste zijn, welke de zachtste-, waar de ruwe sappen, waar de bewerkte of eigene sappen der gewassen zich bevinden, enz. en hieruit de belangrijkste gevolgen voor het gebruik der planten kunnen trekken.

De kennis van de verrigtingen der planten of van het plantenleven, is zóó vruchtbaar in gevolgen voor de toepassing op het dagelijksche leven, op het geneeskundig gebruik der planten, op derzelver huishoudelijke aanwending, dat de arts en ijver-reidkundige in deze plantenphysiologie niet mag onkundig wezen. De beoefenaar der geneeskunde brengt deze planten-natuurleer niet alléén met het onmiddellijke nut, met zijne geneesmiddelleer, in verband. Zóó deed men vroeger, toen het geen men geneeskunst heette, in het kennen van eenige planten bestond. Plantenkennis en Geneeskunde, thans zulke uitgebreide wetenschappen, waren in de vroegste eeuwen ten naauwste vereenigd; het waren kinderen van ééne moeder; tweeiings-zusters uit menschelijke nooddrift geboren. De wijsgeerige beoefenaar onzer edele kunst, die zijne wetenschap op de algemeene kennis der levende natuurrijken wil gronden, vergelijkt steeds planten met dieren; hij zoekt overeenkomst in al wat geschapen is; hij ziet overeenkomst en eenheid in de grootste verscheidenheid en menigvuldigheid; en in al wat leeft bewondert hij die ware, die verhevene schoonheid,

welke in de ziel de gelukkigste indrukken en den hoogsten eerbied verwekt voor den Maker van zulk eene heerlijk schoone wereld!

Het is niet mogelijk slechts één deel eener wetenschap te beoefenen, en de andere deelen onaangeroerd te laten. Planten-ontleedkunde en planten-natuurleer staan met plantkundige werktuigbeschrijving (*organographia plantarum*), in eene naauwe betrekking. De laatste leert de enkele werktuigen der planten kennen, en beschrijft ze. Zij toont van ieder deel de plaats en de waarde aan, en vergelijkt ze alle met elkander. Met de studie der *kunstwoordenleer* wordt dezelve het best verbonden. Deze, met een Grieksch woord *glossologia*, minder goed *terminologia* geheeten, drukt elke tastbare eigenschap der planten zoodanig door een bepaald woord uit, dat hetzelfde met geen ander kan worden verwisseld. Zij is de taal der plantenkunde, de sleutel der wetenschap. Hij, die zonder dezelve eenige botanische kunde wilde verkrijgen, zou niet ongelijk zijn aan iemand, die over een of ander onderwerp een boek wilde gaan lezen, dat geschreven is in eene taal, welke hij maar half verstaat. Vóór LINNAEUS en TOURNEFORT was deze *glossologie* onbestemd, en ieder schreef of sprak met woorden, welke zijn eigen verstand hem aan de hand gaf.

Bij de tegenwoordige volmaaktheid der plantbenoemingen, weet men niet waarover men zich het meest moet verwonderen, of over de naauwkeurigheid, waarmede zoo vele opmerkers de

natuur in alle hare wijzigingen hebben gadege-
slagen, of over de juistheid en de keus der woor-
den, waarmede eene zoo zuivere waarnemings-
geest is uitgedrukt, en zinnelijk voorgesteld.
Alleen een genie, uitstekend als dat van den
grooten LINNAEUS, kon zoo kort en bondig
die botanische kunsttaal voorstellen, als door
hem gedaan is ¹⁾ in zijne *Philosophia Botanica*,
een werk, dat altijd als een meesterstuk in de
wetenschap zal kunnen beschouwd worden. Hoe
naauwkeuriger de reeds bekende voorwerpen
onderzocht en hoe meer nieuwe planten er ge-
vonden werden, des te meer eigenschappen,
vroeger niet gezien, werden er opgemerkt, en
van andere onderscheiden. Van daar dat lateren
hebben uitgebreid, veranderd, juist niet altijd
verbeterd, hetgeen aanvankelijk was daargesteld.
Van daar het groot aantal bepalingen, dienende
tot aanduiding der tijdperken van ontwikkeling
der planten, derzelver voortduring, uitbreiding,
grootte, oppervlakte, verhouding van het getal
der deelen, en derzelver aanwezen of ontbre-
ken, de aanhechting daarvan, plaatsing, rig-
ting, vormen, breedte, dikte, kleuren, haar-

1) Behalve LINNAEUS zelven, hebben vooral FORSTER,
HAYNE, ILLIGER, DE CANDOLLE, BISCHOFF, of in opzette-
lijk daarvoor geschrevene werken, of in kleinere stukken,
genoegzame hulpmiddelen voor deze kunstwoordenleer,
aan de hand gedaan. Voor de eerste beginselen der kunst-
woordenleer, kunnen de leerlingen in de plantenkunde ook
raadplegen, het werkje van DIETRICH, door mij met eenige
wijzigingen in het Nederduitsch vertaald, uitgegeven bij C. G.
Sulpke, te Amsterdam 1834.

bedekking, zelfstandigheid, enz. De kunstwoordenleer moge vele moeilijkheden bevatten, ja sommigen, zoo als men het wel eens noemde, droog schijnen; voor hem, die wil leeren zien, dat is te zeggen, waarnemen, naauwkeurig onderscheiden, voor hem, die schijnbare nietigheden niet gering acht, als ze hem voor wetenswaardig worden aanbevolen, is dezelve meer dan eene lijst van woorden, dan een register, om van buiten te leeren. Neen, die taal is de eerste stap in het schier grenzenlooze veld der wetenschappen, zij is het eenige middel om gemeenzaamheid te erlangen met voorwerpen, die alleen de wetenschap daarstellen. Door haar leert men de planten niet alleen kennen en beschrijven; maar daardoor verkrijgt men eenen waarnemingsgeest, die ons voor iedere andere natuurstudie geschikter maakt. Eerst dan zal men zich met vrucht op stelsel- of rangschikkingskunst kunnen toeleggen, stelsels kunnen aanleeren en beoordeelen, en daardoor een groot aantal planten leeren kennen, zonder welke kennis niemand den naam van plantkundige verdient ¹⁾.

Ongetwijfeld is het noodzakelijkste de kennis van die planten, welke de vaderlandsche grond voortbrengt. De aanvangende beoefenaar beginne dus daarmede. Niets toch gaat boven

¹⁾ *Quo plures quis noverit plantas, eo praestantior botanicus*, is door LINNAEUS naar waarheid gezegd. Voorzeker bedoelde hij niet alleen de namen der planten, maar al wat omtrent dezelve wetenswaardig was.

de kennis van de natuurlijke gesteldheid van het land, dat men bewoont, van den grond, die ons voedsel oplevert, voor een groot deel ons leven onderhoudt, en geneesmiddelen voor onze ziekten verschaft. Van die beoefening der vaderlandsche planten, zag men al vroeg het belang in, en een model daarvan werd door LINNAEUS gegeven in zijne *Flora Lapponica*. In eene voortreffelijke redevoering toonde hij het groote gewigt aan van binnenlandsche reizen, om tot eene betere kennis van vaderlandsche voortbrengsels te geraken ¹⁾. Men ging zich weldra op de kennis der *Florae* toeleggen, en in alle deelen der wereld verspreidden zich de leerlingen van LINNAEUS, en uit dezelve voerden zij de bouwstoffen aan voor het groot geheel, dat men door den ijver der bekwaamste menschen thans ziet bijeengebragt, vermeerderd en geordend. Deze *Florae* waren niet alleen nuttig voor ieder, dien de kennis zijns vaderlands belangrijk was, maar vooral het aardrijkskundig deel der plantenkunde kreeg daardoor een ander aanzien.

Ons Vaderland telde de kundigste menschen onder de beoefenaars van deszelfs planten. De schriften van VAN GEUNS en DE GORTER, en de *Flora* van VAN HALL ²⁾, om van andere niet te

1) *Oratio qua peregrinationum intra patriam asseritur necessitas. Amoen. Acad. VI. Holmiae 1751. p. 108.*

2) *FLORA BELGII SEPTENTRIONALIS*, auctore H. C. VAN HALL. Amsterd. 1825. en de Nalezing. in de *Nat. Bijdr.* door VAN HALL, VROLIK en MULDER. Het Iste Stuk des tweeden deels is onder opzigt van zijn Hooggel. bewerkt door deszelfs leer-

spreken, zijn in ieders handen. De leerling in de plantenkunde ga dan zelve in de natuur, vooral met VAN HALL's voortreffelijke werk, de plantenna. Hij zal daardoor niet alleen deze beter leeren kennen, maar tevens de geschiktste wijze om ze te kweeken uit de natuurlijke groeiplaats kunnen opmerken, waar hij ze niet bedorven of veranderd vindt door cultuur, door menschelijke zorgen.

Het kan eene wijze besturing der Voorzienigheid genoemd worden, dat ieder land geneesmiddelen voortbrengt voor ziekten, die daarin het meeste voorkomen. Ten vollen is ook op ons land deze stelling toepasselijk. Wij hebben aan de oevers onzer vlieten den *kalmuswortel* in den grootsten overvloed. Onze *kliswortel*, zoo vele *kruisbloemige* planten, onze *wilgen*, en zoo véle bittere planten, bezitten alle geneeskrachten. De artsenijbereidkundige, welke plantenkunde in den goeden zin wil beoefenen, kenne dus eerst de planten van zijn vaderland, en daarna leere hij die van andere landen kennen.

Zietdaar eene proeve van plantkundige kennis, die ik van den Artsenijbereidkundige meen te moeten vergen. Voor degenen, die het er voor houden, dat ik te veel verg, dat ik plantkundigen en geen apothekers maak, zij het genoeg, dat hetgeen ik ter neder schreef, geen beeld

lingen, de Heeren MIQUEL en DASSEN. Men zie verder de afb. der Vaderlandsche planten in de FLORA BATAVA van J. KOPS en V. HALL. Over de letterkundige geschiedenis onzer *Flora*, zie men: de *Bijdragen* van Prof. BERGSMA en Dr. MIQUEL in den *Alg. Konst en Letterbode* n°. 2-3 1834.

van een' volmaakt plantkundigen, maar slechts eene flauwe schets daarvan is. Niet ligtelijk zullen zij mij dit toestaan, die niets meer zoeken dan zij *noodig* hebben te weten, om tot een' stand in de maatschappij, tot eene kostwinning te geraken. Nimmer voorzeker is een beginsel zoo kwalijk verstaan, zoo slecht toegepast, als door hen, die het menschelijk doen en weten, paal en perken willen stellen, door te zeggen, dat zij laten en doen en leeren zóó veel als *noodig* is. Wij menschen moeten het beste willen betrachten, en kunnen wij dit niet bereiken, dit trooste ons, dat hij, die naar den eersten trap van volkomenheid streeft, met eere op den tweeden of derden blijft stilstaan.

Al wie nog betwijfelt of eene grondige beoefening der plantenkunde belangrijk kan geacht worden, vestige het oog op de kundige artsensijbereiders, die wij Nederlanders bezitten, en wier namen ik gaarne ter neder schreef, zoo zij niet boven *mijnen* lof verheven waren. Hij leze wat kundige buitenlanders in onze eeuw al hebben voortgebracht. Eerbied hebbe men voor eenen HEINRICH VAN BERGEN, die, hoewel alleen een droogerijen-makelaar, zulk eene uitmuntende verhandeling schreef over de *kina-basten*, en de planten waardoor dezelve worden opgeleverd. Dat prachtige werk was de rijpe vrucht van een veeljarig onderzoek, en kan tot voorbeeld van alle dergelijke bearbeidingen strekken. BATKA, LUCAE, GEIGER, BUCHNER, MARTIUS, SOUBEIRAN, PELLETIER, CAVENTOU, zijn artsensij-

bereidkundigen of apothekers, welke de wetenschap met snelle schreden hebben doen vooruitgaan, wie men bij ons eene billijke achting toedraagt, en aan sommige van welken onze geleerde maatschappijen het eermetaal voor hunne voortreffelijke geschriften hebben uitgereikt.

Die de plantenkunde alzoo op eene ruimere schaal dan gewoonlijk Apothekers doen, heeft beoefend, kent spoedig het op de geneeskunde toegepaste deel van dezelve, dat men *Artsenijbereidkundige plantenkunde* gewoon is te noemen, en dat met warenkunde, scheikunde, geneesmiddelleer en geneeskunde in een naauw verband staat. Men vindt reeds in de vroegste geneeskundige geschriften, zoo als van THEOPHRASTUS en DIOSCORIDES, de plantenkunde van deze zijde beschouwd. De laatste kende b. v. reeds vervalschingen van *opium*, door het sap van *Glaucium* en *Lactuca* ¹⁾. Latere schreven over de vergiften en tegengiften. In de middeleeuwen was er geene geneeskunst, en de geringe kennis van planten of geneesmiddelen, die toen bestond, was in de handen der Galenisten; of, zoo als men helaas nog zoo dikwijls in onze dagen ziet, kwakzalvers hielden geneesmiddelen als kostbare geheimen, welke zij als *specifica* uitventteden, en waarmede zij wonderen deden. Zij lieten zich door de onkunde der menigte bewonderen, en met goud en onverdiende eer betalen.

¹⁾ Niet weinig opmerkelijk is het, dat *Glaucium* tot de *Papaveraceae* behoort, en dat men bij nieuwere schrijvers de opmerking van eene dergelijke vervalsching niet gemaakt vindt.

De herstelling der letteren, had die der wetenschappen en der geneeskunde ten gevolge. De ontdekking der nieuwe wereld, de reizen naar de Stille Zuidzee, bragten bij den bloei des koophandels, meerdere kennis en beschaving, meerderen rijkdom en weelde aan. Geurige specerijen, vroeger niet gekend, deden de geneeskunst in vele opzigten toenemen, ja veranderden zelfs haar voorkomen. Men denke slechts aan de ontdekking van den kina-bast, om van andere niet te spreken. De geneeskundige plantenleer verkreeg alzoo eene merkelijke aanwinst; maar de eigenlijke pharmacie en pharmaceutische botanie is, als wetenschap, haar aanwezen aan *onze* eeuw verschuldigd. Men had wel vroeger eenige narigten omtrent geneeskrachtige planten gegeven, men schreef wel woordenboeken voor Apothekers, zelfs handboeken over pharmaceutische botanie; alleen echter op een tijdstip, waarop de plantenkunde zulk eene hoogte heeft bereikt als in onzen tijd, waarop die planten, welke geneeskracht bezitten, het onderwerp van zulke naauwkeurige nasporingen zijn geworden, kon dit deel der wetenschap de volmaking bereiken waartoe het nu gekomen is.

De letterkundige geschiedenis van dit onderwerp is te groot, om in het kort te worden afgehandeld. Men houde het ons echter ten goede, indien wij meenen, dat de minsten onzer artseneijberekundigen, in dit opzicht, op de hoogte van hunne wetenschap zijn. Voor deze dus, en inzonderheid voor mijne leerlingen in de plantenkunde, acht ik het noodig een kort overzicht te geven, van eenige

der nieuwste geschriften, welke het meest noodzakelijk zijn om te kennen, en waarvan de meeste tevens voor iedereen verkrijgbaar zijn.

GUIBOUT ¹⁾ en TROMMSDORF ²⁾ hebben de geneeskrachtige planten, plant- en artsenijsbereidkundig onderzocht. PFAFF ³⁾ gaf naauwkeurige scheikundige ontleding van dezelve.) GRAUMULLER ⁴⁾ schreef een uitgebreid werk, dat op kennis van zaken steunt, en naauwkeurig is. De Hoogduitsche vertaling van het werk van A. RICHARD, door KUNZE en KUMMER ⁵⁾, verdient alle aanbeveling; minder lof meenen wij aan het oorspronkelijke werk te moeten toekennen. Tabellen tot her-

1) *Histoire abrégée des Drogues simples. II vol. Paris. 1820 en 1826* par M. GUIBOUT, in 't Hoogduitsch vertaald door MARTIUS.

2) *Handb. der pharm. Waarenkunde, Gotha 1822.*

3) *System der Mat. medica, nach Chemischen principien. 7 Bde Leipz. 1808—1824.*

4) GRAUMULLER, *Handb. der Pharm. Med. Botanik. Eisenberge. 1813—1819.* De orde van het sexueele stelsel is in dit werk opgevolgd. Zie ook: DIERBACH, *Handb. der Med.-Pharm. Bot. Heidelb. 1819. 8°.*

5) Zie *Medicinische Botanik, aus den französischen, nach A. RICHARD, mit zusätze und Anmerkungen herausgegeben von Dr. G. KUNZE und KUMMER, 2 Bande. Berl. 1824—1826.* Het Fransche werk, dat vroeger verscheen onder den titel van *Botanique Médicale*, heeft bij eene tweede uitgave dien van *Histoire Naturelle Medicale* verkregen. Het bevat meestal weinig naauwkeurigs, geene melding wordt er gemaakt van den arbeid der Duitschers. HAYNE wordt zelfs niet genoemd. Oude afbeeldingen worden aangehaald, in plaats van die van HAYNE. De lezer zie de artikels: *Rheum, Columbo, Aloe, Polygala, Copaiifera*, en oordeele zelf, hoe weinig dit werk overeenkomt met de andere voortbrengsels van dezen beroemden plantkundigen.

kenning der geneesmiddelen gaf J. C. EBERMAIER, die naauwkeurig zijn, maar met al die soorten van tabellen, welke in den vorm van woordenboeken geschreven zijn, het nadeel gemeen hebben, dat zij geene regelmatige behandeling der wetenschap geven, en dus aan leerlingen niet kunnen worden aanbevolen. Eene tabel, die een goed en kort overzicht van de wetenschap geeft, wordt veilig in handen gegeven, hetzij ter uitwerking, hetzij ter herinnering of oefening van het geheugen. De eerstgenoemde tafels leert men, mogten zij noodig zijn, al spoedig zelfs maken; het zijn, mijns inziens, *pontes asinorum*, en goudmijnen voor de uitgevers ¹⁾.

GOEBEL, en na hem KUNZE ²⁾, hebben in hun voortreffelijk werk, eene algemeene verdeeling der planten van de gebruikelijke deelen derzelve ontleend en aangenomen, en de deelen der geneeskrachtige planten naauwkeurig afgebeeld en beschreven, waardoor zij het verkrijgen van de kennis van droogerijen gemakkelijker hebben gemaakt. Een klein werkje van BISCHOFF ³⁾ geeft, volgens de natuurlijke familien, eene lijst der ge-

1) *Tabellarisches Uebersicht der Kennzeichen der Aechtheit und gute der Arzneimittel. Leipzig 1827 en 1833 in folio.*

2) *Pharm. Waarenkunde mit illuminirten kupfern von Dr. F. GOEBEL.* Deze gaf Bd. I. Heft. I—IV. Hetgeen sedert verschenen is, gaf Dr. GUSTAV. KUNZE. Eisenach. 1827—1832. Een werk van ZENKER, *Naturgeschichte der vorzüglichsten Handelspflanzen*, is een zamenraapsel van het daaromtrent bekende.

3) *Dr. G. W. BISCHOFF, Grundriss der med. Bot. als Leitfaden bei Vorlesungen. 2 Bande. Heidelberg 1832.*

neeskragtige gewassen met korte beschrijvingen, en is als leiddraad voor het onderwijs zeer geschikt.

Op de hoogte der wetenschap, en met de nieuwste ontdekkingen in de plantenkunde verrijkt, gaven T. F. L. NEES VON ESENBECK en C. H. EBERMAIER ¹⁾, een werk voor geneeskundige plantenstudie, dat aan iedereen veilig wordt aangeraden. Het bevat goede beschrijvingen der planten, naauwkeurige voorstellingen der gebruikelijke deelen, gepaard met algemeene schei- en geneeskundige beschouwingen; ziedaar kortelijk eenige deugden van een werk, dat zeker in vele opzigten aanprijzenswaardig is. In Engeland is eene maatschappij opgericht aan genees- en artsensijbereidkundige plantenkunde alleen toegewijd. Het eerste stuk der verhandelingen dezer, zoo als ze genaamd werd, MEDICO-BOTANICAL SOCIETY, toont aan, met welk gevolg men tot zulk een doel kan werkzaam zijn. KOSTELETSKY ²⁾ gaf eene geneeskundige *Flora*, waarin alle planten zijn beschreven, die niet alleen in Europa, maar overal elders gebruikt worden, met korte toepassingen op diätetiek, op genees- en artsensijbereidkunde. Ik spreek hier niet van de uitmuntende werken van HAGEN ³⁾, SPRENGEL ⁴⁾,

1) *Handb. der med. ph. Bot. Düsseldorf* 1830—32, 3 Bde.

2) *Allgemeine medicinisch-pharmaceutische Flora. Prag* 1831. Waarvan nu twee deelen zijn uitgekomen, het laatste bijna gelijktijdig met het werk van NEES VON ESENBECK en EBERM. Men zie over hetzelfde: *Literatürberichte zur Allgem. Botan. Zeitung*, n^o. 3, p. 34. II. Bdes, *Erst. Heft*, n^o. 1—10.

3) *Lehrbuch der Apoth.-kunst. Königsb.* 1829, VIII aufl.

4) *Inst. pharmacologicae. Lipsiae.* 1819.

MARTIUS 1); ik zwijg van het groote aantal voortreffelijke monographiën, zoo pharmacologische als botanische; slechts vermeld ik de afbeeldingen van NEES VON ESENBECK 2), en het niet genoeg te prijzen werk van den onsterfelijken HAYNE 3), hetwelk alle andere van die soort zoo verre in waarde overtreft, dat niets er bij kan halen. HAYNE gaf na voorafgegane geslachtskenmerken, de soortelijke kenmerken op, met de beste synonymiën, en uitvoerige beschrijvingen van ieder deel der plant, vervolgens het voorkomen in den handel, het geneeskundig gebruik, toevallige of opzettelijke vervalsching en verwisseling, enz. De afbeeldingen hebben de goede, hoewel niet zoo algemeene eigenschap, van volmaakt te gelijken, op de voorwerpen die zij moeten voorstellen. De analyses zijn over het algemeen goed,

1) *Grundriss der Pharmacognosie des Pflanzenreichs*, von F. W. C. MARTIUS. Erlangen, 1832.

2) *Plantae medicinales, oder Sammlung officineller Pflanzen mit lithographische Abbildungen*. De afbeeldingen zijn voor het grootste gedeelte goed, de analyses zijn over het algemeen minder te prijzen, de beschrijvingen van de beste auteurs, en met de uitvoerigste letterkundige geschiedenis, zoo wel oude als nieuwe, voorzien. Vier honderd afbeeldingen zijn reeds verschenen, met eenige supplementen. Dusseldorf 1828.

3) *Getreue Darstellung und Beschreibung der in der Arzneikunde gebräuchlichen Gewächse, wie auch solcher, welche mit ihnen verwechselt werden können*, von FR. GOTTL. HAYNE. In 1805 werd met de uitgave aangevangen. Er zijn nu meer dan 550 afbeeldingen verschenen. Doch, toen voor twee jaar, de verdienstelijke schrijver aan de wetenschappen door den dood ontruikt werd, was het nog niet voleindigd, terwijl het nu door de Hoogleraren BRANT en RATZEBURG zal worden voltooid.

hoewel niet altijd uitvoerig genoeg, voorgesteld. De kunde des schrijvers konde aan zulk eenen arbeid groote volkomenheid geven; maar de mededeelingen door beroemde plantkundigen gedaan, vooralook de ontdekkingen van de Nederlandsche reizigers en natuuronderzoekers in Oost-Indie, hebben daartoe, even als tot vele andere werken van dat soort, niet weinig bijgedragen.

Bij die groote vorderingen en algemeene beoefening der artsennijbereidkundige plantenkunde in Europa, moet men zich verwonderen, dat zoo weinigen onder ons, zich de moeite hebben gegeven, om aan de Nederlandsche Apothekers of Droogisten, in dit opzicht, eene meer wetenschappelijke opleiding te geven, dan zij zelven zich konden verschaffen, door het op eene geheel empirische wijze opzoeken, inzamelen en zuiveren van kruiden, het uitventen aan den toonbank, het nagaan der simplicia, en het onderwijs van hunnen leermeester of patroon.

Behalve de optellingen en beschrijvingen der geneeskrachtige planten, gegeven door den Hoogleeraar G. VROLIK ¹⁾, en mijnen hooggeachten vriend G. J. MULDER, beiden vooral geschikt voor zulken, als welken de Latijnsche taal verstaan, is er over dit onderwerp niets verschenen, dat aanprijzenswaardig is. De woordenboeken van JACOB VOSMAER en den heer BEETS zijn in hunne soort uitmuntend, doch niet voltooid. Het eerste, dat den doorkundigen en geleerden man kenmerkt,

¹⁾ Zie: GERARDI VROLIK, *Catalogus plant. med. in Ph. Bat. memoratarum, Ed. III. auctior; accedit Introductio* ed

is door den dood des schrijvers niet voleindigd, maar gedeeltelijk op dezelfde wijze vervolgd door Prof. CLAAS MULDER; van het laatste even zeer uitmuntende werk, is sedert 1825 niets meer verschenen.

Aan degenen, welke van medicinale planten meer dan het uiterlijk aanzien wilden kennen, beval ik het werk van NEES VON ESENBECK aan; doch dit konde niet door allen verstaan worden, daar velen de Hoogduitsche taal niet kenden; ik zag geene redenen genoeg, om het werk van RICHARD aan te bevelen, en besloot dus liever zelf een werkje van dien aard te schrijven, dat voor het onderwijs geschikt was, en in de behoefte voorzag. Ik besloot daar te gereder toe, op aanrading der Hoogleeraren REINWARDT en VAN HALL, te meer daar, zoo verre mij bewust was, niemand er zich mede bezig hield ¹⁾.

Studio botanico recte instituendo. Amst. 1813. : en G. J. MULDER, *Enumeratio specierum pl. med. desumpta e Synopsi pl. C. H. Persoon. Rotterodami. 1829.* — *Apothekers Woordenboek*, door JACOB VOSMAER. Iste deel. Zutphen 1822. Het IIde deel is bewerkt door den Hoogleeraar CLAAS MULDER, Zutphen 1828. — M. N. BEETS, *Woordenboek van Droogerijen*. Eerste Deel, A—E. Amst. 1825.

2) Eerst later heb ik, echter slechts uit een berigt van een boekverkooper, geplaatst achter het IIde Stuk der vertaling van RICHARD's *Elémens de Botanique*, vernomen, dat de Hoogleeraar CLAAS MULDER zich voorbehiel, een dergelijk werk uit te geven. Ik was toen reeds lang aan het werk, en niet wetende wanneer zijn Hooggeleerde tot de uitgave van het aangekondigde voornemen zoude overgaan, heb ik besloten mijn voorgenomen plan niet te laten varen, in de

Mijne lessen over de artsenijbereidkundige plantenkunde, voorgedragen aan de Geneeskundige school te Rotterdam, gaven bouwstoffen genoeg tot zulk eenen arbeid, en ik geef deze dus aan mijne leerlingen terug, zoo als zij dezelve vroeger uit mijnen mond gehoord hebben.

Ik zoude deze Inleiding hier kunnen eindigen, doch meen over de wijze, op welke ik geloof, dat artsenijbereidkundige plantenkunde het doelmatigst wordt voorgedragen en behandeld, nog eenen ander hier te moeten bijvoegen.

Ik behandelde de planten naar de volgorde van het natuurlijk stelsel. Beschouwende steeds dezelve in verband met de geheele natuurlijke familie, waartoe zij behooren, gaf ik beschrijvingen van geslachten en soorten, nooit alleen van andere overgenomen, maar steeds zoo verre het mogelijk was, vergeleken met het voorwerp zelve. Ik voegde er bij, korte synonymiën, de benamingen der planten in de meest verspreide nieuwere talen, de aanwijzingen der beste afbeeldingen, groeiplaats, vaderland, bloeitijd, het gebruikelijke deel, genees- en huishoudelijk nut, de voornaamste scheikundige bestanddeelen, en van deze de waarschijnlijk werkende; eindelijk het voorkomen in den handel, verwisselingen en vervalschingen.

De aanleiding tot wijsgerige beschouwing der

hoop dat, mogt eenmaal het werk van genoemden Hoogleeraar verschijnen, het genoeg met het mijne zoude verschillen, zoo dat beide nuttig konden zijn.

planten, welke het natuurlijk systeem geeft, gevoegd bij de praktische strekking van hetzelfde, deed mij dit boven het kunstmatige verkiezen. Ik wil hier niet uitwijden over de meerdere of mindere waarde van ieder dezer stelsels; beide toch hebben veel voortreffelijks, en moeten den beoefenaar der plantenkunde bekend zijn. Het sexueele stelsel, dat planten, die in geslachtdeelen overeenkomen, en overigens op de meest mogelijke wijze verschillen, naast elkander plaatst, is in niet weinig opzigten natuurlijk, terwijl de natuurlijke rangschikking in zeer vele opzigten kunstmatig is. Het laat echter niet na, dat het Linnæaansche systeem slechts een sleutel of register is, dienstig om de namen der planten te leeren kennen. De natuurlijke methode daarentegen, met alle hare gebreken, leert beter de natuur, den bouw, de houding der planten, derzelver verwantschappen met anderen, misschien ook wel derzelver eigenschappen kennen.

Het is er zoo verre van af, dat de bearbeiders en voorstanders van het natuurlijk stelsel, door aldus te oordeelen, de verdiensten van den grooten Zweed zouden schijnen te vermindern, dat zij, mijns inziens, aan zijnen roem steeds nieuwen glans toevoegen. Dit heeft de beroemde DE CANDOLLE genoegzaam trachten aan te toonen. Welligt gevoelde nooit iemand meer de hooge noodzakelijkheid eener natuurlijke methode, dan de onsterfelijke schrijver van het *Systema Naturæ*, die zeker, indien hij eene goede natuur-

lijke methode had gekend, dezelve zoude zijn gevolgd. Doch LINNAEUS liet zelfs de hoop varen, dat het late nageslacht er eene zoude bezitten. De groote verwantschappen der planten zijn vast door niemand meer dan door hem zelven erkend, en het. *natura non facit saltus*, is door vele lateren eer ontkend dan gevolgd ¹⁾.

Gelijk na LINNAEUS, door JUSSIEU, VENTENAT en zoo vele andere, het natuurlijk systeem is gegrondvest, hebben beroemde mannen van onzen tijd aan hetzelfde voortgewerkt. De namen van DE CANDOLLE, HUMBOLDT, KUNTH, BONPLAND, BROWN, LINDLEY, BARTLING, zijn in dit opzigt overbekend. Zij gingen allen op verschillende wijze te werk, maar omtrent den grondslag der natuurlijke rangschikking waren allen het eens, vooral omtrent het aantoonen en vestigen van vele, naauwkeurige en gestrengde kenmerken ²⁾.

¹⁾ Den grondslag, waarop eene natuurlijke rangschikking moest steunen, heeft echter LINNAEUS reeds aangetoond: *«qui clavem fabricare student, sciant nullam partem universalem magis valere, quam illam a situ seminis, praesertim in semine punctum vegetans»* (Zie: *Classes Plantarum*, p. 437). Wie kent niet 's mans uitspraak: *«primum et ultimum in parte systematica botanices quaesitum est methodus naturalis.* (vid. l. l., p. 484, editio anni 1733, et p. 437; *Genera plant.* ed. 1764). DE CANDOLLE, *Theorie Elém.* p. 50 volg. Paris 1819. *«Non nego»* zegt LINNAEUS, *«quin methodus naturalis et nostrae et omnium inventarum methodis longe praeferrī deberet nec sperare fas est, quod nostra aetas systema quoddam naturale videre queat, et vix seri nepotes! Vid. CAROLLI V. LINNÉ Gen. pl. Ed. VI. Holmiae 1764. — Vid Phil. Bot. variis locis.*

²⁾ Zie: JUSSIEU, *Genera plantarum*. VENTENAT, *Tableau*

De theorie van LINNAEUS, dat planten, die in geslacht overeenkomen, dit ook in eigenschappen doen; dat die, welke in dezelfde natuurlijke orde staan, ook in deugden eenigzins gelijk zijn, was een natuurlijk uitvloeisel van de waarde door LINNAEUS aan natuurlijke familien gehecht, en van de kennis aan eenige van dezelve. Tot welk een aantal schriften gaf die meening al aanleiding! Ja zelfs in onzen tijd vindt dezelve onder kundige menschen hare voor- en tegenstanders. Maar vooral vond zij eenen verdediger in DE CANDOLLE, die, in het jaar 1800, voor de geneeskundige faculteit te Parys, in een proefstuk, de geneeskrachten der planten in verband beschouwde met derzelve uitwendige vormen. En in 1816 gaf hij dezezelfde proeve op nieuw in het licht ¹⁾.

du regne végétal.. JAUME ST. HILAIRE, *Exposition des familles naturelles*. HUMBOLDT, BONPLAND et KUNTH, *Genera nova et species plantarum*. — DE CANDOLLE, *Systema universi regni vegetabilis, et alibi*. — KUNTH, *Handb. der Botanik*, Berl. 1831. — BARTLING, *Ordines naturales plantarum eorumque characteres*, Gottingae, 1830. LINDLEY, *an Introduction to the natural system of Botany*, London 1830. *Genera plantarum florae germanicae iconibus et descriptionibus illustrata*, auctore T. F. L. NEES AB ESENBECK, Bonnae 1833. Wij zouden hierbij nog andere schriften kunnen opnoemen, doch de hier vermelde zijn genoeg voor ons doel.

¹⁾ *Essai sur les propriétés médicales des Plantes comparées avec leurs formes extérieures*, par A. P. DE CANDOLLE, Paris 1826. — Met bijvoegsels en aanmerkingen in het Hoogduitsch vertaald door K. J. PERLEB, Aarau, 1818. EUGÈNE SOUBERAN (een Apotheker te Parys), heeft in eene korte, maar zaakrijke Verhandeling op eene vraag van de Holl. Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem, in het jaar 1829 aangetoond, wat er nog sedert de uitgave van genoemd werk

Niets kenmerkt meer den goeden onderzoeker der natuur, dan de zucht naar waarheid. Niets is minder wetenschappelijk, dan op grond eener vooraf opgevatte meening te gaan zoeken, en te zien en te vinden, wat men uit eigenliefde gaarne ziet. In de studie der natuur moet men op eene andere wijze te werk gaan; theorien moeten alleen op daadzaken berusten, en voor het eene verschijnsel moet men eene verklaring uit het andere zoeken. Langs dien weg werden zoo vele voortreffelijke uitvindingen in de wetenschappen gedaan ¹⁾.

Op zulke goede gronden is de theorie, die door LINNAEUS was voorgesteld, door den be-roemden DE CANDOLLE ontwikkeld, en het regt verstaan van den geest van dien plantkundigen, kan alleen tot eene goede beoordeeling van zijn werk leiden. Mijns inziens wilde hij alleen, dat men even als op andere eigenschappen, in het nasporen van geneesmiddelen, ook op de na-

van DE CANDOLLE ter nadere bevestiging van dit onderwerp was waargenomen. Eene geheele nieuwe behandeling van dit onderwerp, is men verschuldigd aan J. H. DIERBACH: *Abhandlung ueber die Arzneikrafte der pflanzen, verglichen mit ihrer structur und ihren chemischen Eigenschaften*. Lemgo, 1831. Zie ook het bovengenoemde werk van LINDLEY, ook RUNGE, *einige Versuche das naturliche Pflanzensystem auch chemisch zu begrunden*. ISIS VON OKEN 1826. Des schrijvers resultaten zijn, overeenkomsten in scheikundige eigenschappen in deelen van dezelfde plant, in de soorten van één geslacht, en in de geslachten ééner familie.

1) Getuigen de uitvindingen van HARVEY, en onder de hedendaagsche, die van DAVY, FARADAY, OERSTEDT en anderen.

tuurlijke verwantschappen zoude letten, om al-
zoo uit de bekende eigenschappen van bekende
planten, te besluiten tot de onbekende krachten
van aanverwante planten.

De gegrondheid van dit denkbeeld heeft de on-
dervinding ¹⁾ aangetoond. Ik wil hier even weinig
alle de voordeelen van deze zaak verdedigen, als
de nadeelen er van bestrijden. De waarheid ligt
thans misschien nog in het midden. Welligt komt
men na verloop van jaren er toe, om de voortrefte-
lijkheid dezer theorie, door daadzaken geheel be-
vestigd te zien, en algemeen te erkennen. En mis-
schien zoude dit reeds geschied zijn, indien men
vroeger die vorderingen in de natuurlijke rang-
schikking had gemaakt, waartoe men in onze tijd
gekomen is. Zijn eenmaal de familien des planten-
rijks beter gevestigd; planten, die verkeerd ge-
plaatst zijn, beter gerangschikt, onregelmatighe-
den uit de natuurlijke methode verdwenen; heeft
eenmaal de scheikunde der bewerktuigde lig-
chamen, in zoo vele opzigten nog onzeker en on-
volmaakt, zoo vele onbepaalde namen afgeschud,
aanduidende een aantal zaken, die men niet ver-
staat; heeft zij eenmaal de verschijnselen, die het
leven der planten vertoont, nagegaan, de wetten

1) In 34 familien is de overeenkomst tusschen de Botani-
sche kenmerken en de geneeskundige eigenschappen, blijk-
baar. In 18 bestaat dezelve, hoewel minder duidelijk. In 10
familien is ze niet bewezen, maar zal waarschijnlijk in de-
zelfde door nadere waarnemingen worden aangetoond. In 13
andere heeft men zeer in het ooglopende afwijkingen, en 5
zijn strijdig met de beginselen van overeenkomst. (*Verh. der
Holl. Maatschappij van Wetenschapp. te Haarlem.*)

der ontelbare veranderingen en wijzigingen der organische producten opgespoord in de verschillende tijdperken van het plantenleven, en in verschillende deelen van dezelfde plant; worden de scheikundige plantenontledingen meer en meer volmaakt, of misschien wel opzettelijk daargesteld tot het nagaan van overeenkomst in eigenschappen bij overeenkomende vormen; bevatten de waarnemingen der geneeskundigen meerder zekerheid, hunne voorschriften meer eenvoudigheid, dragen hunne ziektegeschiedenissen meer den stempel der waarheid; — dan zal men misschien eenige schreden verder zijn gekomen, tot beoordeeling der waarde van eene theorie, waarvan de voorzigtige toepassing voor het gebruik der planten belangrijk kan genoemd worden.

En wie ziet niet, welk eene bron van overvloed zich hier voor de geneeskunde opent. Leerden vroeger het instinct van dieren of van den mensch zelven, of het toeval, of grove empirie, of eene niet voorziene uitkomst, of ruwe proefnemingen op dieren, of misschien wel op levende menschen zelve, geneesmiddelen kennen; wie weet of men langs bovenstaanden weg niet eenmaal zal kunnen aanwijzen, wat analogie zal doen vermoeden. Daar zoude dus de geneeskunst bij winnen: want het zal meer en meer blijken, dat er geene specifieke geneesmiddelen zijn, men zal gemakkelijker surrogaten vinden voor dure, of niet te verkrijgen, of zeer zeldzame, en voor overzeesche geneesmiddelen. De praktische geneesheer zal onder alle lucht-

streken, planten van hetzelfde vermogen terugvinden, hij zal een wereldburger in zijne kunst zijn!

De rangschikking der geneesmiddelen uit het plantenrijk, kan op deze wijze ook eenigzins verbeterd worden. Het in verband brengen der geneesmiddelleer met de physiologie, is mijns inziens, het toppunt van volmaking, waarnaar men in de rangschikking der geneesmiddelen moet streven. Dat is, men moet de werkingen der geneesmiddelen op de verschillende stelsels van werktuigen des ligchaams leeren kennen, en hierop de verdeeling gronden. Doch welk een tijd, welk een reeks van goede waarnemingen worden er tot bevestiging en daargestelling dezer zaak vereischt? Men moet er bijna aan wanhopen. Zoo lang men zulk eene rangschikking mist, zal zeker die wel de beste wezen, die het natuurlijk stelsel aanbiedt; zeker zal zij beter zijn, dan iedere andere tot hertoe bekende of beproefde.

Op dien voet was reeds ingerigt het uitmuntende werk over de geneesmiddelen van JOANNES ANDREAS MURRAY, die een der ijverigste voorstanders der Linnaeaansche theorie geweest is, en wiens werk nog heden als een meesterstuk kan worden beschouwd ¹⁾.

Niet alle, maar de meest gebruikelijke geneeskrachtige planten zijn door mij behandeld. Dat naauwkeurigheid, duidelijkheid en kort-

¹⁾ *Apparatus medicaminum. Gottingae 1776.*

heid hoofdvereischten moesten zijn van mijn werk, heb ik mij steeds voorgesteld; maar de twee eerste vereischten konden aan het laatste niet worden opgeofferd, en dáár, waar het belang der zaak dit vorderde, vreesde ik niet wijdloopig te zijn. De in ons land groeiende planten zijn bij voorkeur behandeld; van die, welke niet inlandsch zijn, vond ik de meeste in de keurige verzameling van den Rotterdamschen hortus ¹⁾.

Hoewel ik een plantkundig en geen geneeskundig werk schreef, konde echter eene geneeskundige beschouwing niet geheel achterblijven, vooral, om dat daardoor nog meer uitkomt het onderling verband tusschen planten- en geneeskunde. De geschiedenis van het gebruik van iedere plant was ook niet onbelangrijk. Ik voegde er alzoo bij, hetgeen mij daaromtrent wetenswaardig scheen, of bekend was. Omtrent de waarschijnlijk werkende scheikundige bestanddeelen is het bekende medegedeeld. Hoewel niet meenende, dat men de werking der geneesmiddelen uit dit oogpunt uitsluitend, of hoofdzakelijk, moet beschou-

¹⁾ Waarvoor ik hier dankbaar mijne openlijke hulde aanbiede, aan de Achtbare Regering dezer stad, en in het bijzonder aan den onvermoeiden Bestuurder van den plantentuin, den Heere Med. Doctor C. DALEN, door wier vereenigde pogingen ik mij zag in staat gesteld, om plantenkunde goed te onderwijzen. Ik betuig verder mijnen dank aan de Hooggeleerde Heeren REINWARDT, BLUME, J. VAN DER HOEVEN en VAN HALL, voor hunne mededeelingen en mij betoonde hulpvaardigheid.

wen, geloof ik echter, dat men in de geschiedenis der geneesmiddelen dit belangrijk punt niet moet voorbijzien; en al wie hier aan twijfelt, leze het bovengemeld werk van PFAFF, en herrinnere zich de scheikundige geschiedenis van den bast der Cinchonae, en van den slaapbol.

De beste hulpmiddelen voor verdere beoefening van ieder der behandelde onderwerpen zijn aangehaald, om den lezer in staat te stellen om aan te vullen, hetgeen hier wegens gebrek aan plaats moest wegblijven.

OVERZIGT VAN HET NATUURLIJK STELSEL VOLGENS BARTLING. *)

CELACHTIGE PL. , CELLULARIA.		CELACHTIGE —
<i>Homonemea.</i>	<i>Heteronemea.</i>	<i>Cryptogama.</i>
(Gemeenschappelijke kiemdraden.)	(Afzonderlijke kiem- draden.)	(Onzichtbaar bloeiende.)
Cl. I. FUNGI, <i>zwammen.</i>	Cl. IV MUSCI, <i>mossen.</i>	Cl. V. RHIZOCARPEAE, <i>wortelzadige.</i>
Ordo 1. Goniomycetes.	Ordo 12. Hepaticae.	Ordo. 14. Salviniaceae.
2. Gasteromycetes.	13. Bryaceae.	15. Marsiliaceae.
3. Pyrenomycetes.		16. Isoëtae.
4. Hymenomycetes.		IV. FILICES, <i>varens.</i>
II. LICHENES, <i>korstmossen.</i>		17. Polypodiaceae.
5 Coniothalami.		18. Osmundaceae.
6. Pyrenothalami.		19. Ophioglosseae.
7 Hymenothalami.		VII. LYCOPODINEAE, <i>wolfsklaauwachtige.</i>
III. ALGAE, <i>wieren.</i>		20. Lycopodiaceae.
8. Nostochinae.		VIII. GONIOPTERIDES, <i>geleedvliezige.</i>
9. Confervaceae.		21. Characeae.
10. Florideae.		22. Equisetaceae.
11. Fucaceae.		

*) Zonder BARTLING (*ord. nat. pl.*) slaafs te volgen, hebben wij echter zijne verdeelingen en bepalingen, voor een groot deel aangenomen.

CONSPECTUS SYSTEMATIS NATURALIS.

AATACHTIGE PL., VASCULARIA.

Phanerogama. (Zigtbaar-bloeiende.)

Monocotyledoneae.
Eenzaadlobbige.

Dicotyledoneae.
Tweezaadlobbige.

I. IX. GLUMACEAE,
kafbladige.

Chlamydoxantha.
Omhuldkiemige.

Gymnoblatta.
Onbedektkiemige.

Ordo 23. Gramineae.

24. Cyperaceae. Cl. XIV. SCITAMINEAE,
spekerijachtige.

Apetala, bloembladlooze.

X. JUNCINAE,
bloembiezige.

Ordo 40. Amomeae.

Monopetala, eenbloem-
bladige.

25. Restiaceae.

41. Cannaceae.

Polypetala, veelbloem-
bladige.

26. Juncaceae.

42. Musaceae.

27. Xyrideae.

XV. PALMAE, *palmen.*

28. Commelinaceae

43. Palmae.

XI. ENSATAE,
degenbladige.

XVI. AROIDEAE,
Aronskelken.

29. Burmannia-
ceae.

44. Callaceae.

30. Hypoxideae.

45. Orontiaceae.

31. Homodoraceae.

46. Pandanaceae.

32. Irideae.

47. Typhaceae.

33. Amaryllideae.

XVII. HELOBIAE,
moerasplanten.

34. Bromeliaceae.

48. Najadeae.

XII. LILIACEAE,
lelieachtige.

49. Podostemeae.

35. Asphodelae.

50. Alismaceae.

36. Colchicaceae.

XVIII. HYDROCHARI-
DEAE,

37. Smilaceae.

51. Hydrochari-
deae.

38. Dioscoreae.

III. ORCHIDEAE,
tandeldkruidige.

39. Orchideae.

Het overzicht der *tweezaadlobbigen* volgt in het
tweede deel.

ALGEMEENE VERDEELING

DER

PLANTEN.

—*—

PLANTEN. *VEGETABILIA.*

Bewerktuigde levende ligchamen, aan den grond vastgehecht, zelden vrij in het water drijvende, zonder gevoel, en zonder vrije plaatsbeweging. Uit tweederlei grondwerktuigen, cellen en vaten bestaande: van daar de verdeeling in CELLULARIA, PLANTEN MET CELLEN, en VASCULARIA, PLANTEN, WELKE UIT CELLEN EN VATEN bestaan. Zij breiden zich uit naar beneden onder den grond, en naar boven in de lucht.

EERSTE GROOTE AFDEELING DES PLANTENRIJKS.

CELACHTIGE PLANTEN. *D. C.*

Onzichtbaar bloeiende L. Niet zaad-lobbige juss.

Onvolmaakt, onregelmatig cellen-weefsel, geene luchtbuizen, geene ware opperhuid, noch huidmondjes, uitwendige werktuigen, meest zeer onvolkomen en weinig onderscheiden, geen ware op- of- nederwaartsgaande stok. Slechts weinige hebben beiden, in dit geval is de eerste meest bladloos: weinige hebben bladeren. In alle de bladlooze

bondene bewerktuigde ligchamen, en door het onderste gedeelte het voedsel opvoerende, dat zij uit deze ontvangen. Geene opvolgende of trapsgewijze ontwikkeling der deelen heeft hier plaats, maar de geheele plant is in eens in haren geheel en vorm daargesteld. Zij breiden zich als van één middelpunt uit, en dragen slechts éénmaal vruchten. De kiemen zijn bij de ontwikkeling in éenen draad verlengd, onbedekt of in kiemhuisjes ingesloten. De meeste hebben een zeer los, teder maaksel, weinige zijn leder- hout- of kurkachtig, en zijn daardoor van langeren duur. De meeste vergaan even spoedig als zij hunnen oorsprong nemen¹⁾.

PAULET (*traité des champignons*, 2 vol. in 4° et atlas) verschenen. Het werk van NEES VON ESENBECK (*das system der Pilze und Schwämme*, *Württemberg*, 2 vol. in 4to) verschilt in eenige opzigten van dat van PERSOON, en heeft nieuwe denkbeelden over den aard dezer planten verspreid. De latere bearbeiders dezer familie zijn voor Engeland, SOWERBY, en voor Schotland GREVILLE geweest; terwijl FRIES (in zijne *observationes mycologicae*, 2 vol., en zijn: *systema mycologicum*, 3 vol. in 8vo, 1815—1831), vooral omtrent de classificatie der *Champignons*, geroemd moet worden. Het nieuwste werk, in het vorige jaar verschenen, is dat van N. L. SECRETAN, *Mycographie Suisse*, 3 vol. in 8vo, Genève 1833. Dit bevat de resultaten eener veertigjarige ondervinding, en is zeer belangrijk zoo wel aangaande de vergiftige eigenschappen, als omtrent de geschiktheid tot voedsel van deze planten. Hij volgde de rangschikking van PERSOON en FRIES; zijn geslacht *Agaricus* bestaat uit 1687 soorten.

1) Gewoonlijk ontstaan zij in het najaar, wanneer de overige planten of afsterven, of als het ware den winterslaap ingaan. Op eene geestige wijze heeft LINNAEUS zich over dezelve uitgedrukt. Hij noemde dezelve: « *Nomades, Denudati, Fugaces, Voraces, qui Flora reducente plantas, colligunt eorum quisquillas sordisque.* »

Het meer losse weefsel, het gemis eens vruchtbodems, of van werktuigen die de zaden of kiemen bevatten, in een bepaald gedeelte der plant, onderscheidt de *Zwammen* vooral van de *Korstmossen* (*Lichenes.*) Van de minst volkomene *Wieren* (*Algae*), zijn dezelve vooral daardoor onderscheiden, dat zij niet in het water leven. Een groot aantal dezer planten is tot voedsel geschikt, maar vele zijn vergiftig, en geven eenen stinkenden reuk van zich. Van alle planten bevatten deze de meeste stikstof ¹⁾.

Met BARTLING verdeelen wij de ZWAMMEN in 1.^o *Goniomycetes*, 2.^o *Gasteromycetes*, 3.^o *Hymenomycetes*. Tot de tweede afdeeling behoort het geneeskrachtige geslacht *Lycoperdon* Tourn; tot de vierde de geneeskrachtige geslachten *Sphacelia* Leveillé, *Polyporus* Fr., *Agaricus* Fr.

1^{ste} ORDE. BUIKZWAMMEN, GASTEROMYCETES.

FRIES *Plant. Homon.* p. 125.

Zwammen uit een blaasachtig maaksel, dat aanvankelijk gesloten is, te zamengesteld. Van binnen of vrije, en niet in kiemhuisjes bevatte, op vlokken gestrooide, of in kiemhuisjes ingeslotene kiemen. Later op verschillende wijzen openspringende. Boven den grond groeiende op rottende lichamen, of ook wel onder denzelven.

I. LYCOPERDON TOURN. STUIFZWAM. ²⁾

(Linn. XXIV. CRYPTOGAMIA. Sect. V. MYCETES.)

ONZIGTBAAR BLOEIJENDE. ZWAMMEN.

Een bijna bolrond of omgekeerd-eirond kiemvlies, aan

1) In welke men een nieuw kenmerk heeft van overeenkomst tusschen deze planten en de lagere dieren.

2) PERSOON, *1c. et descript. Fung.* t. 13. f. 4.

den top openspringende, en van onder in eenen worteligen steel verlengd. Eene dubbele schil, de buitenste wrattig-zemelachtig, de binnenste vliezig. De kiemen tusschen vlokken vermengd.

- I. LYCOPERDON BOVISTA BULL. *Bovista gigantea* N. V. E. *Lycoperdon maximum*. SCHAEFF. *Bovista*, *Crepitus lupi*, *Fungus chirurgorum* der Apoth. *Bovist*, *Bovist-Stuifzwam*. *Chirurgijnszwam*. ☉ In geheel Europa. (AFBEELD. N. V. E. *pl. med.* 3.)

Half-bolvormig of omgekeerd kegelvormig, effen, witgeelachtig, de vlokken en kiemen geelachtig-groen.

De steel is in deze zwam niet duidelijk zichtbaar. Nog jong zijnde is dezelve schoon wit, later geelgroen, grijsachtig. Het kiemstof is in een fijn haar gelegen, dat binnen aan de wanden van het omhulsel is vastgehecht, en des te meer de geheele ruimte vervult, naar mate de plant meer tot rijpheid komt. Het omhulsel berst dan van een, en geschiedt dit openbersten door uitwendig aangebrachte kracht, dan gaat het met een slag gepaard. Het stof vliegt er dan uit, naar alle kanten heen, en verspreidt eenen onaangename reuk. Met eenige overblijfsels der onregelmatig opengeberste schil, blijft het dunnere deel als eene soort van steel staan, en toont dan inwendig een dun haarweefsel. Deze zwam groeit van het begin der lente tot in den herfst. Meestal is dezelve zeer groot. De diameter is van 1—5 voeten. Zij wordt wel eens 18 pond zwaar. Hoewel algemeen voor vergiftig gehouden, schijnt zij echter in hare eerste ontwikkeling onschadelijk te zijn, wordt ten minste in Italie als voedsel gebruikt. Den *Bovist* heeft men vooral als te zamentrekkend middel

aangeprezen, en voornamelijk tegen bloedvloeijingen ge-
bezigd. ¹⁾

4^{de} ORDE. KIEMVLIESZWAMMEN, of HOEDZWAMMEN.

HYMENOMYCETES.

FRIES *Pl. Hom. p. 83.*

De meest volkomene zwammen, bestaande uit een vlok-
kig cellenweefsel, met een oppervlakkig kiemvlies, waarvan
de kiemen in volkomene of onvolkomene kiemhuisjes zijn
vastgehecht. Zij zijn of met een hoed voorzien, of scherm-
schijf- knods- of bekervormig, eenvoudig, of verdeeld. Het
kiemvlies is van boven, van onder, of omkleedt de zwam
van alle kanten.

II. SCLEROTIUM. TOD. SPOOR. ²⁾

(LINN. XXIV. CRYPTOGRAMIA. Sect. V. MYCETES.)

ONZIGTBAAR BLOEIJENDE ZWAMMEN.

Een hard kiemvlies, inwendig gelijk van zelfstandigheid,
blaasachtig, vleeschachtig, hoornachtig, zelden celach-
tig. De kiemen onduidelijk.

2. SCLEROTIUM CLAVUS D. C. *Sphacelia segetum* LEVEILLÉ.
Spermoedia Clavus FRIES. *Secale cornutum* der Apoth.
Moederkoorn, moederkoornzwam. (N. V. E. pl. med.
suppl. I.)

Hoornvormig, rolrond, soms met eene vore in de lengte

1) Zie: Dr H. O. LENZ. *die nützlichen und schädlichen Schwämme. Gotha 1831.* met goede afbeeldingen. MURRAH,
App. med. — Ph. Belg. p. 57.

2) LEVEILLÉ. *Annales de la société Linnéenne*, v. 578.
NEES. V. ES. pl. med. Suppl. I. 24.

geteekend, van binnen wit, van buiten paarsachtig zwart, in de zomer groeiende tusschen de klepjes van bijna alle grassen, en vooral van de rogge, op de plaats van het vruchtbeginsel, en buiten de bloem als een hoorn uitstekende. ¹⁾

Het moederkoorn is verschillend van grootte. De korrels zijn meestal langwerpig, driehoekig, stomp, in de lengte met voren, eenigzins maanvormig, krom, ook wel regt, in het midden breeder dan aan de uiteinden. Die korrels (misschien beter sporen te noemen, omdat het eerste woord aan de *graankorrel* doet denken,) bereiken eene lengte van 6—20 strepen, zelden van 2 duimen. De dikte is 2—4 str. In den vorm is veel afwijking, b. v. sommige zijn te zamengedrukt. In de grootere vindt men dwarsche of loodregte spleten, aan den snellen groei waarschijnlijk toe te schrijven. Nimmer is het moederkoorn hol, nimmer zijn er openingen in de korrels. ²⁾ Het versche is zacht, zwammig, het oudere kan men tot stukjes wrijven. Inwendig is de massa wit, nooit blaauw; dezelve is melig, vast, en een daarvan onafscheidbaar vlies, bedekt dezelve en stelt de oppervlakte daar, die zwartachtig paars gekleurd, en veelal met een zeer fijn poeder bedekt is, waarvan de stofjes door DE CANDOLLE gehouden

1) DE CAND., *Flore Française*, Ed. III. V. 115. — FRIES. *Syst. mycologicum*. II. 268. — RICHARD, *Med. Botanik*. I p. 31. — Zie DE CANDOLLE *Mém. du Muséum d'Hist. Nat. Paris* 1815 II. p. 401. in eene verh. getiteld: *mémoire sur le genre Sclerotium*. WIGGERS, — *Inquisitio in Secale cornutum, respectu habito ad ejus ortum, naturam cet. Gottingae* 1831. Eene verhandeling, waarin dit geheele onderwerp volledig is behandeld.

2) Zoo als beweerd is door READ (*Traité du seigle ergoté*, Strasbourg 1771) en TILLET. (*Diss. sur la cause qui corrompt et noircit les grains du blé. Bordeaux* 1775. 4°).

worden voor de kiemen, wedervoortbrengende werktuigen ¹⁾. Het heeft geenen, of eenen zeer onaangename reuk. De smaak is aanvankelijk gering, daarna scherp. Omtrent de aanhangsels, die men dikwijls aan den top ziet, zijn verschillende gevoelens. LEVEILLÉ houdt alleen dit aanhangsel voor de zwam, en beschouwt het overige als het ziekelijk veranderd vruchtbeginzel ²⁾. DE CANDOLLE en WIGGERS houden dit aanhangsel, voor het uit de zwam (dat is uit den geheelen spoor) vloeijende vocht, hetgeen aan den top zich ophoopt, en die deeltjes achterlaat, en misschien daardoor de verdere ontwikkeling van het moederkoorn verhindert. Het meeste komt deze zwam voor op de gemeene rogge (*SECALE CEREALE*), en op een groot aantal grasplanten wordt dezelve insgelijks waargenomen, met name op de volgende: *Agrostis stolonifera*, *Aira cristata*, *Alopecurus geniculatus*, *A. pratensis*, *Arundo arenaria*, *A. cinnoi-*

1) DE CANDOLLE meent, dat de kiemen (*sporula*) van het moederkoorn in den grond vallende, door de wortels eener volgende vegetatie kunnen worden opgenomen, en door de vaten tot de bloemdeelen geleid zijnde, aldaar onder begunstigende omstandigheden het moederkoorn kunnen ontwikkelen! Dergelijke hypothesen kunnen alleen door langdurige ondervindingen worden bevestigd, en zelfs moet men mijns inziens de proeven, waarmede WIGGERS het gevoelen van DE CANDOLLE heeft willen staven, nog in twijfel trekken, of wel aan andere oorzaken toeschrijven.

2) LEVEILLÉ bepaalt aldus deze zwam: (*SPHACELIA*; « *fungus parasitus, mollis, viscosus (forma indeterminata)* » « *gyris exaratus, ex 3-4 lobis apice connatis, basi divisus* » « *et in axin confluentibus, constans sporulis globoso-ovatis,* » « *nidulantibus. Vere in germinibus variarum graminearum* » « *crescit et praecipue secalis cornuti. S. SEGETUM. apicem* » « *germinis occupans, foecundationi obstat, tamen ovarium* » « *crescit, sed gallarum modo, et pro forma elongata et cur-* » « *vata sub nomine ergot vel clavi designatur.* »

des, *Avena elatior*, *A. sativa*, *Elymus arenarius*, *E. europaeus*, *Festuca duriuscula*, *F. secalina*, *Glyceria fluitans*, *Holcus avenaceus*, *H. lanatus*, *Hordeum vulgare*, *Lolium perenne*, *Panicum miliaceum*, *Phalaris canariensis*, *Phleum pratense*, *Triticum junceum*, *T. repens*, *T. vulgare*, *Zea mais*, *Dactylis glomerata*, *Bromus secalinus*, en vele anderen ¹⁾.

1) Belangrijk zijn de mededeelingen gedaan door ROUSSIN, omtrent het moederkoorn der *Mais*. (*Ann. des Sc. Natur. Mars* 1830, p. 279—287.) Hij had gelegenheid dit in *Amerika* te zien, en wel in *Columbia*, waar de *mais* een voornaam voedingsmiddel van het volk is. Het ontstaat als een klein knopje van 1—2 str. diameter, en 3—4 lengte, en op de plaats van het vruchtbeginsel vormt zich eene kleine peer of kegel. In eigenschappen en werkingwijze op het lichaam, komt het met het moederkoorn der *rogge* overeen. Men noemt het *mais peladero*, dat is *mais*, waardoor de haren uitvallen. Doch niet alleen deze, maar ook de tanden doet het uitvallen, bij menschen en dieren. De voeten van muilezels en zwijnen verzwakt, verlamt het, en de kippen belet het eijeren met schalen te leggen. Hoe jonger de *peladero* is, des te vergiftiger is dezelve. De Columbianen moeten, met de grootste zorg, hunne *mais* voor de aanvallen van roofdieren bewaren, maar komt er de *clavus* in, dan bewaakt men dezelve niet meer. Dan vallen apen en papegaaijen er ongestoord op neder, om echter op de plaats zelve den dood te vinden. Men vindt deze maiszwam alleen in de diepst gelegene gewesten van *Columbia*, *Neyba* en *Mariquitta*; in Peru en Mexico, en in de vrije Staten, komt dezelve niet voor. ROUSSIN heeft echter door het bekend maken dezer waarnemingen, geene nieuwe ontdekking medegedeeld, want TESSIER en TILLET hebben deze aandoening der *mais*, reeds in Duitschland en Frankrijk gezien. Deze spoorsoort der *Zea mais*, door sommigen vroeger voor eene soort van *Uredo*, *brand*, of voor eene soort van *Lycoperdon*, *stuifzwam*, gehouden, is reeds door IMHOF beschreven. (Zie IMHOF, *Zae maydis morbus ad ustilagi-*

Op alle deze bovengenoemde grasplanten, komt deze zwam voor, met volstrekt dezelfde verschijnselen als die, met welke dezelve op de rogge ontstaat. Zij hebben met eene geringe wijziging, met eenig verschil in grootte, bijna alle denzelfden vorm, dezelfde kleur, smaak, reuk, en misschien wel denzelfden invloed op de dierlijke huishouding. Het spoor van *Hordeum vulgare*, komt met dat van *Secale cereale* het meest overeen. Dat van *Triticum vulgare* is veelal wat dikker. RAINVILLE en DE CANDOLLE houden het er voor, dat alle grassoorten er aan kunnen onderhevig zijn. Hoewel dit waarschijnlijk is, om de groote overeenkomst in het maaksel van de bloemen der grassen, heeft tot hertoe, de ondervinding dit nog op verre na niet bevestigd.

Als na het bloeijen, het zaad zich moet gaan ontwikkelen, ziet men tusschen de klepjes een geheel vreemd ligchaam te voorschijn komen. De ontwikkeling van het spoor, gaat altijd het uitvloeijen eener half vloeibare stof uit het vruchtbeginsel vooraf, die kleurloos, smerig, troebel is en flauw-zoet van smaak. Na koude nachten ziet

nem vulgo relatus, folio, met ééne afbeelding, 1784.) Hoewel als zoodanig door dien schrijver niet erkend, in een tijd waarin de mycologie nog in hare kindsheid was, is het uit de beschrijving van het verschijnsel, zoo duidelijk op te maken, dat men er niet aan kan twijfelen, of IMHOF de bedoelde zwam hebbe voor oogen gehad. Hij deed er proeven mede op zich zelven, zonder eenig nadeel, hetgeen niet strookt met het door ROUSSIN medegedeelde, maar welligt uit het verschil der luchtstreek is te verklaren, zeker gemakkelijker in deze familie der zoo aandoenlijke, zoo ligt veranderlijke zwammen, dan in elke andere. Behalve het belang der daadzaak zelve, hebben wij gemeend dit, hoewel niet tot het onderwerp zelve behoorende, hier te moeten mededeelen, omdat hierin weder een nieuw bewijs voor den zwammigen aard des moederkoorns gevonden wordt.

men dit aan de toppen der klepjes in doorschijnende druppels verzameld, het valt dan op den grond, of vloeit op den top van het zich ontwikkelend spoor terug, en is daaraan onafscheidelijk verbonden. De zwam wordt hoe langer hoe harder, verkrijgt reeds vroeg eene paarse kleur, de klepjes hangen zoo lang te zamen, tot dat het spoor langer wordt dan deze, en er uithangt, van daar dat deze tot dien tijd, den vorm dier klepjes blijft behouden.

Gewoonlijk is binnen den tijd van 10—14 dagen het moederkoorn rijp. Gelijk drooge warmte het rijpworden begunstigt, is vochtige koude daarvoor nadeelig. Hoe langer de sporen zijn, des te eerder vallen zij af. De kleinere volgen dikwijls met de oogst. Aan eene plant, die sporen draagt, zijn de overige bloemen meest gezond, maar dikwijls kleiner. In ééne bloem van eene aar, komt ook steeds in plaats van één zaad, maar ééne zwam.

Het meeste komt het moederkoorn voor op vochtige kleigronden, wanneer na regenachtige en koude zomers, drooge warmte volgt ¹⁾. Meer in zomerrogge dan in winterrogge wordt hetzelfde waargenomen. Nooit is het in grooter hoeveelheid gezien, dan in de jaren 1770—1771. TESSIER zag in het Departement *Sologne*, $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ van den geheelen oogst aldus bedorven.

Niet altijd heeft men het moederkoorn voor eene zwam gehouden. Bij de eerste kennis, die men aan dit plantaardig voortbrengsel kreeg, hield men het voor eene ziekte van het koorn. Lang vergenoegde men zich met deze wijze van verklaren, zoo die zoo heeten mogt. Later hield men

1) CAMERARIUS zegt: (*de ustilagine frumenti*, Tubingae 1709) *eaedem causae quae producunt sterilitatem annorum, producunt quoque clavorum copiam*. En TESSIER, handelende over de epidemie in *Sologne*, zegt: *plus un terrain étoit humide, plus il y avoit d'ergot*.

het voor eene ziekelijk veranderde graankorrel, of voor eene ziekte van het vruchtbeginsel. Eindelijk, en deze is thans de algemeen aangenomene meening, voor eene eigenaardige plant. Onder de eersten behooren DUHAMEL, FROMSDORFF, WINCKLER ¹⁾, die dit verschijnsel aan honigdauw hebben toegeschreven, waardoor namelijk het zaad zoude verwelkt, uitgezet, tot gisting of rotting gebragt, en aldus in den monsterachtigen vorm van moederkoorn veranderd worden. NEEDHAM ²⁾ en BUFFON hebben gekorvene dieren voor de oorzaak aangezien, en op hun voetspoor hield een aantal latere natuurkundigen het voor uitgemaaakt, dat de nog jonge zaadjes door insekten doorboord werden, en dat alzoo eene ophooping van sappen werd daargesteld. Doch over de insekten zelven verschilden men. Anderen hielden daarvoor *Scarabaeus minimus* L., anderen *Proscarabaeus solstitialis*, of *Thrips physapus* ³⁾.

1) Zie GEIGER's *Mag. f. d. pharmacie* XVI. 142 volg.

2) *Observations nouvelles microscopiques*, p. 225, Paris 1780.

3) Het voorbeeld van de galwesp gaf welligt de eerste aanleiding tot dit denkbeeld, doch zonder genoegzamen grond. Het moederkoorn toch is niet hol, zoo als gezwollen van plantendeelen door insekten veroorzaakt, maar is celachtig. MARTIN FIELD meende, dat de steek eener vlieger de oorzaak van was. Doch de boor achter aan het lichaam is niet in staat om het vruchtknopje te doorbooren, en is daarenboven in tweeën gespleten. De *Tipula tritici* KIRBY, legt wel hare eitjes tusschen de bloemklepjes der grassen (*Linnaean transact.* v. 96), maar nimmer zag KIRBY ten gevolge daarvan het spoor ontstaan, even min als men dit zag door koornwormen, en het groot aantal schildvleugelige gekorvene diertjes, die jaarlijks de koornvelden bezoeken.

Voor een ziekelijk uitwas des vruchtbeginsels werd het door anderen gehouden, die der waarheid naderbij kwamen ¹⁾. Het moest namelijk, volgens hen, het gevolg eener verhinderde bevruchtinging wezen ²⁾. Intusschen heeft DE CANDOLLE, onzes inziens, met de grootste naauwkeurigheid getracht aan te toonen, dat het niet de ziekelijke graankorrel, noch het vergroeide *ovarium*, maar eene eigene soort van plant was, en hij bragt deze tot het door TOBE gevestigde geslacht *Sclerotium*. FRIES rangschikte het moederkoorn insgelijks onder de *zwammen*, en noemt het geslacht *Spermoedia* (van *σπέρμα* zaad, en *οἰδῶ* ik zwel op) ³⁾.

Wij zullen ons niet bezig houden met eene uitvoerige beschouwing van de verschillende gevoelens over het moederkoorn; maar wij moeten echter kortelijk bij eenige derzelve stilstaan, om het belang dat men thans in eene zelfstandigheid stelt, waarvan de ware aard zoo lang onbekend was.

Het *Secale cornutum* heeft met gezonde zaadkorrels der rogge, noch in zelfstandigheid, noch in vorm, noch in scheikundige bestanddeelen, overeenkomst. Kelpstofoplossing kleurt de zelfstandigheid der gezonde roggekorrel violetkleurig of blaauw, in alle tijdperken der ontwikke-

1) LEVEILLÉ, *Annales cet. Archives générales de la médecine*, Dec. 1826. — *Natuurk. Bijdr.* door V. HALL, VROLIK en MULDER V. n.º 1, pag. 59.

2) Hierdoor ontstaan wel *molae*, maar geen moederkoorn, zoo als WILLDENOW heeft aangetoond.

3) *Systema mycologicum II.* p. 268, aldus door hem bepaald: SPERMOEDIA, *varia, rotundata, entophyta, arhiza, substantia carnosofarinacea, similari, cortice concreto squamuloso, subpruinoso, fructificatio proprie nulla, semina graminum morbosa.* SP. CLAVUS, *corniforme, cylindraceum, extus subpruinoso, purpureo-nigrum, intus album.*

ling, hetgeen niet met het moederkoorn plaats heeft, er is dus geen zetmeel in aanwezig. Hieruit blijkt dus, dat de oorzaak der ontwikkeling dezer zwam, niet in het zaad is te zoeken, maar in het vruchtbeginsel (ovarium). Het moederkoorn heeft altijd den bepaalden vorm, hetgeen een kenmerk van alle zwammige uitwassen is, terwijl ziekelijke uitwassen nimmer die regelmatige vorming hebben, behalve dezulke die uit den steek of beet van gekorvene dieren ontstaan, als bijv. galnooten. Uit de overeenkomst van deze zwam in vorm, reuk, smaak, kleur, en schadelijke eigenschappen, met de andere soorten van dit zwamgeslacht, blijkt verder nog meer de zwammige aard van het moederkoorn. Men kan hierbij nog voegen dat het uitwendig met geen afscheidbaarvlies is bedekt, dat het geene besmettelijke aandoening is, dat het even als andere zwammen in weinige dagen, deszelfs volkomene ontwikkeling heeft, daar integendeel ziekelijke uitwassen eenen langeren ontwikkelingstijd behoeven, en steeds voortgroeijen, terwijl de eenmaal verkregen vorm van *S. C.* onveranderd blijft. Men voege hier ten laatste nog bij, de scheikundige overeenkomst met andere gelijksoortige voorwerpen. De proeven genomen om moederkoorn door kunst voort te brengen, zijn meestal mislukt.

Den schadelijken invloed ¹⁾ van door het voedsel, vooral

1) Zie: J. F. GMELIN, *Allg. Geschichte der Pflanzengifte* p. 782. Nürnberg 1803, en R. CHRISTISON's *Abh. über die Gifte, aus dem Englischen*. Weimar 1830. p. 920. Dit voortreffelijke werk is het eerste klassieke, hetgeen sedert het begin der XIX eeuw, in Engeland over dit onderwerp is verschenen. Het is aan de *Toxicologie* van ORFILA niet alleen gelijk, maar in vele opzigten meer voldoende. Men kan het misschien het volledigste werk noemen, dat wij over Toxicologie bezitten. Bij hetgeen anderen reeds zagen en mededeelden, bevat het eigene gevoelens en ondervindingen van den be-

brood, vermengd moederkoorn, op menschen, schijnt men reeds vroeg te hebben gekend. Doch eerst in de zeventiende eeuw, vindt men eene duidelijke vermelding der ziekte daardoor ontstaan. In *Hessen*, en naburige streken, ontstond in 1596 de zoogenaamde *morbus cerealis*. De Hoogleeraren der Universiteit te *Marburg* ¹⁾, beschuldigden toen reeds het koorn. Later verspreidde deze afgrijselijke ziekte zich verder, en rigtte verwoestingen aan in geheel Europa. In het departement *Sologne*, alleen stierven bijna 8000 menschen. Het moederkoorn werd al vroeg als geneesmiddel ingevoerd, en vooral tegen bloedstoringen aanbevolen. Later gaf men het tot bespoediging der verlossing. Geneeskundigen dienden het toe, onder den naam van *Pulvis parturientium*, en vroedvrouwen gaven het zonder onderscheid in elke verlossing, die niet spoedig genoeg ten einde liep. De regeringen, vooral der Duitse Staten, verboden weldra met het misbruik, ook het gebruik van dit middel, dat voorzeker voor eene allergevaarlijkste zelfstandigheid, vooral in de hand van onkundigen, kan worden gehouden. De geneeskundigen kregen er meer en meer afschrik van. *PRESCOTT* ²⁾ was een der eerste geneeskundigen, die het weder in gebruik bragten. Hem volgden vele anderen, uit welker gezamentlijke opmerkingen men zoude moeten opmaken, dat bij trage verlossingen, weeën die niets uitrigten, ware zwakte, ingeval roemden schrijver, die slechts weinige vergiften onaangeroerd heeft gelaten.

1) *De convulsione cereali epid. novo morbi genere, facultatis medicae Marburgensis responsum.*

2) *Dissertation on the natural history and medical effects of the secale cornutum or Ergot. bij Dr. OLIV. PRESCOTT. 1813.* Zie over hetzelfde de waarnemingen van A. NORTIER, in Hipp. Mag. VII 1ste st. p. 29.

eeniger ontsluiting van den mond der baarmoeder, en van afwezigheid van werktuigelijke beletselen als oorzaken der vertraging, het moederkoorn nuttig kan wezen, door de eigenaardige werking, welke het op de baarmoeder uitoefent. Het komt echter hoogst zeldzaam te pas, en heeft bijna meer tegenaanwijzingen, dan aanwijzingen. De poedervorm schijnt een der beste.

WIGGERS gaf eene zeer uitvoerige geschiedenis van deze plant. Er is, volgens dezen schrijver, aan dezelve eene eigenaardige zelfstandigheid eigen, *Fungine* genaamd, welke bijna de helft van de bestanddeelen uitmaakt. Behalve deze vond WIGGERS er nog *plantaardige osmazone* in, die volgens hem met de *dierlijke osmazone* volkomen moet overeenstemmen. Dezelve is ook gevonden in *Agaricus campester*, ¹⁾ *A. bulbosus*, *A. muscarius*, *A. theogalus*, *Boletus juglandis*, en aan deze zelfstandigheid alleen, die in het afkooksel schijnt aanwezig te zijn, schrijft WIGGERS de weldadige geneeskrachten toe. Hij zag na 3 dagen hoenders sterven door 't gebruik van *Secale cornutum*. — *Fungine*, gaf een' spoedigen dood. De overige bestanddeelen hadden geene blijkbare nadeelige werking. Aan een oud hoen zette ik, in Maart 1833, niets anders voor dan *secale cornutum*; het weigerde dit echter standvastig. Een half once naar binnen gebracht zijnde, stierf het na eenige dagen aan buikloop zonder eenig ander voedsel te willen nemen.

Niet alle moederkoorn is even werkzaam. Voor het beste is dat geene te houden, dat van de nog levende plant wordt afgeplukt; minder goed is hetgeen afgevallen is, en van den grond of van koornzolders wordt ingezameld. Men beware het in wel geslotene flesschen. Het blijft dan wel 2 à 3 jaren

1) Door VAUQUELIN en BRACONNOT, *Journ. de Pharm.* XIV. 556. 1828.

goed, en men is dan bijna zeker van de werking. ¹⁾ Om het gedurende eenen zeer langen tijd goed te houden, is door sommigen aangeraden, om in de flesch een klein stukje kamfer te doen. Wormen doorknagen het gaarne, en de lucht schijnt voor het bewaren van de geneeskrachten des moederkoorns schadelijk te zijn, en bij uitstek eene drooge koude lucht, waarin het spoedig krachteloos wordt. Hieruit, zijn misschien voor een groot deel de uiteenloopende werkingen te verklaren, die door de geneeskundigen in onderscheidene landen van Europa zijn verkregen. CÉDERSCHOLD te *Stokholm* gebruikte Russisch moederkoorn, en zag bij de verlossing geen nut daarvan. Het is opmerkelijk, dat ook andere soorten van ditzelfde zwamgeslacht van koude lucht hetzelfde ondervinden. De vergiftige *peladero* van Columbia wordt, op hooge bergen en boven de sneeuwlinie gebragt zijnde, op de Paramos en Cordilleras gebergten, onschuldig. Geen wonder, dat de koude van Noord-Europa op het moederkoorn, op dezelfde

1) Zie: FROR. *Notizen* etc. Bd. XXVII. n.º 15. s. 240. XXV n.º 12 s. 192. 1829 Onlangs heeft Prof. BUSCH (*Neue Zeitschrift für geburtskunde, herausgegeben von BUSCH, D'OUTREMONT und RITGEN, I Bd. 1 heft, Berlin 1833, p. 113*) bekend gemaakt, dat het *moederkoorn* bij gelijktijdige vermindering der schadelijke werkingen, dan deszelfs grootste geneeskracht bezit, wanneer het de helft der grootte bereikt heeft, die het volwassen spoor verkrijgt. Het heeft dan de vuile zwarte kleur reeds, is of niet, of nog weinig kromgebogen, de voren der oppervlakte zijn nog vlakker, de breuk toont inwendig eene wittere kleur, dan het rijpe spoor, reuk en smaak zijn minder onaangenaam, dan van dit laatste. Aan de spits ziet men dan het topje van LEVEILLÉ, dat echter volgens opmerkingen van BUSCH, die onrijp moederkoorn aanwendde, waaraan dit spoortopje niet was, tot de geneeskracht niets afdoet.

wijze werkt. Vochtigheid wordt er zeer door aangetrokken, door droogen verliest het spoor, $\frac{1}{25}$ — $\frac{1}{20}$ van deszelfs gewigt.

III. POLYPORUS. FRIES. BUISZWAM. ¹⁾

(LINN. XXIV. CRYPTOGRAMIA. Sect. V. MYCETES.)

ONZIGTBAAR BLOEIJENDE. ZWAMMEN.

Eene vliezige, lederachtige of kurkachtige, bijna ongesteelde hoed, vlokkig, droog van zelfstandigheid. Het kiemvlies is met den hoed geheel en al, als tot één lichaam te zamengegroeid, doorboord, en met tusschenschotten, welke kleine kiemhuisjes dragen, waarin kleine sporen of kiemen.

3. POLYPORUS OFFICINALIS. FRIES. *Boletus Laricis* JACQ. *Agaricus albus*, of *Fungus Laricis* der Apothekers. *Bloedzwam*, *Lorkenzwam*, ☉ Zuidelijk Europa. (*Afb. N. v. E. pl. med.* 3. JACQ. *Misc. Bot. t.* 20—21.)

Eene ongesteelde, gewelfde en platte, hoefvormige zwam, met geelachtige ringen, en geelachtig bruine poren, meestal aan de hooge stammen van den *Pinus larix* (*lorkenboom*) in het zuiden van Duitschland, Zwitserland, Hongarije, Tirol, op hooge bergen. Deze plant vormt dikke stukken, die somtijds zoo groot als een menschenhoofd zijn, en die als de zwam nog jong is, wit en vliezig, als dezelve oud en bruin wordt, geelbruin, droog, houtig en wrijfbaar zijn. In den handel komt dezelve uit Aleppo, Zwitserland, Frankrijk, Rusland ²⁾, in stukken gesneden, en geschild; dezelve is onaangenaam van reuk, en bitter, en scherp van smaak. De kleur is witachtig; zij is

1) *Syst. mycol. I. Intr.* p. IX—LVII.

2) NIEMANN, *Ph. Bat.* II. 15.

ondoorschijnend, korrelig op den breuk, en is ligter oplosbaar in heete dan in koude alcohol, geheel onoplosbaar in koud water. Er is eene eigene witte hars in bevat, die een buikzuiverend vermogen heeft. Van daar is dezelve reeds vroeg tegen ingewandswormen aanbevolen, en onlangs op nieuw aangeprezen door BURDACH tegen nachtzweet, is echter onzeker in werking.

4. P, SUAVEOLENS. FR. *Boletus suaveolens*. PERS. *Fungus salicis* der Apoth. Ph. Bat. Welriekende zwam, Anijszwam. ☉ Geheel Europa ¹⁾. (Afb. N. V. E.)

Een vleeschachtig-kurkachtige, ongegordelde, fijnharinge, witte hoed, met groote gele poren.

In het najaar op oude wilgenstammen. Aan den reuk van Violen, Florentijnsche Iriswortel, of Anijs, ligtelijk te onderkennen. Gelijk de voorgaande soort, zonder steel, en van boven gewelfd, inwendig wit, week, kurkachtig, alleen staande, of in groot getal vereenigd. Den geheelen winter door, duurt deze plant en sterft dan in 't voorjaar. Van kleine kevertjes doorboorde, of zwarte Anijszwammen, zijn te verwerpen. In 1784 is dezelve aanbevolen door ENSLIN. Men houdt dezelve voor een middel tegen de mot. Door Dr. WENET ²⁾ aangeraden tegen het nachtzweet. Wordt met vele andere *Polypori* verwisseld. Thans bijna in onbruik.

IV. AGARICUS L. PADDESTOEL.

(LINN. XXIV. CRYPTOGAMIA. Sect. V. MYCETES.)

ONZIGTBAAR BLOEIJENDE. ZWAMMEN.

Een gesteelde vleezige of vliezige, gewelfde, platte of diepe schijf, hoed genaamd. Deze is veeltijds waterpas ge-

1) NIEMANN, l. l. II. 54.

2) HUF. Journ. Bd II. st. 3. p. 1 MART. Grundr. einer pharmacognosie des pfl. reichs. Erl. 1832. p. 11.

plaatst en draagt van onderen een kiemvlies, dat uit plaatjes bestaat, die zich van het middelpunt evenwijdig als stralen uitbreiden; hier en daar zijn er kleine plaatjes tusschen geplaatst. Deze plaatjes bestaan uit een dubbel vlies, zijn van den hoed zelven bijna afgescheiden, en dragen in de lengte de kiemdoosjes aan beide de zijden. Deze kiempjes stellen een zeer fijn stof daar, en vallen uit de plaatjes, als zij de volkomene ontwikkeling hebben. Zelfs bij verandering der kleuren van dezelfde soort, hebben zij geene kleursverandering. Het geslacht *Agaricus* bevat bijna 700 soorten. Hoewel van deze eigenlijk niet eene als geneeskrachtig bekend is, behoeft men wellicht van geen geslacht meer algemeene en bijzondere kennis, zoo voor de leer der vergiften, als voor de geregtelijke geneeskunde ¹⁾. Een groot aantal is vergiftig; weinige zijn tot voedsel geschikt, in aanmerking nemende het groote getal schadelijke. De meest uiteenloopende opmerkingen en gevoelens over deze paddestoelen vindt men opgeteekend bij de schrijvers over Toxicologie en Bromatologie, waardoor het hoogst moeilijk is, omtrent derzelver eigenschappen in het algemeen te spreken.

Paddestoelensoorten, welke heden, schadelijk zijn, zijn het morgen op dezelfde, of op eene andere plaats dikwijls

1) Eene afleiding der naam kan men misschien opmaken uit het III Boek, 1ste Hoofdstuk van DIOSCORIDES: *γνῆται δὲ ἐν τῇ Ἀγαρίᾳ τῆς Σαρματικῆς, gignitur in Sarmatiae regione quae Agaria dicitur*. Hoewel overigens de beschrijving van het voorwerp, meer met de *Polyporus officinalis* overeenkomt dan met de *Agaricus*, hoedanige onderscheidingen, blijkens ten minsten de schriften van dien tijd, toen nog niet gemaakt zijn. (PEDANII DIOSCORIDES ANAZARBEI *de medicinali materia libro VIII. Parisiis 1549.*) SECRETAN telde er meer, zie de aantekening op bladz. 38.

niet. Die vochtig zijnde vergiftig was, is het somtijds gedroogd zijnde niet meer. Het klimaat verandert zeer de eigenschappen der Fungi, en vooral der paddestoelen. De zoogenaamde vliegdoedende kampernoelje, die bij ons en in Frankrijk en Engeland vergiftig is, wordt in Kamschatka gebruikt om een bedwelmenden drank te bereiden. Weersgesteldheid en de tijd van het jaar, hebben op paddestoelen een' bijzonderen invloed. Eene *Agaricus*, die bij droog weder niet gevaarlijk is, wordt dit na langdurige regens; zelfs *Agaricus campester*, de gewone tot spijs gebruikte soort, is tegen het einde van den zomer niet altijd onschadelijk. De rand van den hoed is dan scherper, de witte kleur is niet meer zoo levendig, en de rozenroode kiemvliesplaatjes worden bruin.

FODÉRÉ, ORFILA, DE CANDOLLE EN GREVILLE, hebben regelen trachten daar te stellen ter onderscheiding van eetbare en schadelijke zwammen, doch zijn niet geheel geslaagd. Men houdt het er gewoonlijk voor, dat die, welke een' wrattigen hoed hebben, die zwaar en groot zijn, die eene onaangename reuk verspreiden, vergiftig zijn. Zwammen met eene vochtige oppervlakte, met een' tezamentrekkenden smaak, of blaauwe zelfstandigheid, moet men zorgvuldig vermijden.

Men moet ze altijd koken; want zelfs de beste worden ongekookt niet verdragen, en door koken verliezen vele de schadelijke eigenschappen. De voor zeer onschuldig gehouden champignons blijven echter altijd verdacht, en alleen daar, waaraan ander voedsel gebrek is, is het gebruik van dergelijke spijs goed te keuren, als zijnde eene toevlugt der armen. In stukken gesneden, gewasschen, en in heet, daarna in koud water afgespoeld, in boter gebraden, met peterselie, peper, zout, eidojers of room van melk, met schijfjes geschilde citroen, gebruiken vooral

de Franschen, volgens een voorschrift van PAULET, (*Traité sur les champignons comestibles*), deze spijs, welke men welligt beter aan de varkens zoude voortzetten, die geen voedsel bevat dat op den duur zelfs door gezonde magen verduurd wordt. Wat het eigentlijk vergiftige in deze planten is, heeft de scheikunde niet bepaald. In de minste vond men standvastig dezelfde bestanddeelen. *Fungine* is in alle de tot hiertoe onderzochte zwammen aanwezig. Onder de meest vergiftige zijn *A. muscarius* FR. *A. pantherinus* D. C. *A. emeticus* SCHAEFF. *A. rimosus* BULL. *A. necator* BULL. *A. fastibilis* PERS. en vele andere 1).

5. AGARICUS CAMPESTER L. *A. arvensis* SCHAEFF. *A. edulis* BULL. Eetbare champignon, ☉ overal in Europa. (LENZ Abb. V. 22).

Eene zwam, met een' vliezigen genavelden hoed, veelkleurig, wit, geel, roodachtig, met een geschubden, bijna zijdeachtigen steel; de kiemplaatjes zijn vrij, dicht op een geplaatst, buikig, eerst witachtig, daarna vleeschkleurig rood; eindelijk grijs of aschgrauw, ten laatsten zwart; een gevulde witte steel, waaraan een gelijkkleurige, verschillend gevormde ring. Dezelve groeit in den herfst

1) In het kleine werkje van H. O. LENZ, (*die nützlichen und schädlichen Schwämme*, Gotha 1831) is dit geheele onderwerp duidelijk behandeld. Men vindt er nieuwe opmerkingen omtrent giftige zwammen in. De schrijver beschuldigd, onzes inziens, ten onregte DE CANDOLLE van dwaling, als hij in deze zoo bij uitstek verwante vormen, overeenkomst zoekt in bestanddeelen en werkingen. Er bestaat zonder twijfel groote overeenkomst, de meeste toch zijn schadelijk. Maar hoe veranderlijk moet de werking zijn bij zulk een' snellen groei, waaraan eene groote veranderlijkheid van bestanddeelen onvermijdelijk moet verbonden zijn.

overal op drooge plaatsen, op weiden, akkers en in tuinen. Wordt ook op mest in kelders en op mestbedden gekweekt, die meestal eene groote hoeveelheid opleveren. Men maakt deze bedden van paardenmest, men trapt deze plat, en legt er dan, twee duimen hoog, fijne aarde over. In deze aarde nu, steekt men hier en daar aarde, in welke vroeger champignons gegroeid zijn. Om het voortkomen daarvan nog meer te bevorderen, moet men ze uit deze bedden niet uitrukken, maar afsnijden en de overblijvende kiemplaatjes, die men niet tot spijsze gebruikt, werpt men weder op de bedden. Men begiet die bij het zaaijen met eenig laauw water, waarin een weinig salpeter is opgelost, en bedekt ze voor de koude. Versche eet men met den steel, andere eet men niet, zonder dezelve van de opperhuid en kiemvliesplaatjes te ontdoen. De verwisseling met den de *jonge vliegenzwam* is doodelijk. De volwassene *A. Muscarius*, heeft op *A. campestris* minder gelijkenis door den oranjekleurigen wrattigen hoed. Ook hoogst schadelijk is de verwisseling met de vergiftige *A. phalloides*, die echter geelachtig is. De roode kleur der kiemvliesplaatjes blijft hier altijd karakteristiek. Het is en blijft eene gevaarlijke lekkernij, zoo het al dien naam verdienen kan, maar van alle champignons is deze de minst schadelijke. Vetstof, olie, eiwitstof, suiker, osmazone, eene dierlijke in alcohol onoplosbare stof, vezelstof, en azijnzure potasch, zijn de bestanddeelen van den eetbaren champignon volgens VAUQUELIN. Door koken in water worden de champignons hard, hetgeen uit de daarin aanwezige eiwitstof moet verklaard worden.

II KL. KORSTMOSSEN, LICHENES. ¹⁾

Buiten het water levende planten, welke groeijen op steenen, boomstammen, droog hout, zelden op rottende ligchamen, zoo als de Zwammen. Zij nemen het voedende water op met hunne geheele oppervlakte, zijn wortelblad- en stengloos. De vruchtbodem (*Thallus*) ²⁾ is vliezig, korstachtig, lederachtig, nu eens horizontaal uitgespreid over de onderliggende zelfstandigheid, dan eens bladvormig nederhangende of regtopstaande, uit het middelpunt of den voet zich uitstrekkende, en in den omtrek zich steeds vermeerderende. De kiemen zijn ingesloten in meer of min volmaakte kiemhuisjes, zijn zelden naakt of in eenen ongelijkvormigen, uit den vruchtbodem te voorschijn tredenden, of daarin ingedrukten en niet afvallenden, geopenden of gesloten kern, opeengehoopt. Zij hebben een langen levensduur, welke echter afhankelijk is van den staat des dampkrings, en door de vochtigheid van deze alleen worden zij gevoed; hunne ontwikkeling is dusdikwijls

1) Zie over de *Lichenes*: G. F. W. MEYER, *Nebenstunden meiner Beschäftigungen in Gebiete der Pflanzenkunde. I theil. Gött. 1825.*

2) Door THALLUS, *algemeene vruchtbodem*, ook wel *loof*, verstaat men de bladerige uitbreiding dezer planten, welke de vruchtjes of vruchtdragers, *apothecia*, draagt. In bovengenoemd werk onderscheidt MEYER denzelven in drie hoofdvormen. I. *Th. pulveraceus*, dat is de losse vereeniging van sphaeroidale cellen, welke eene korrelige massa daarstelt. II. *Th. membranaceus* of *crustaceus*, eene zachte vliezige, harde, als 't ware kraakbeenige uitbreiding. III. *Th. frondosus*, ontstaan door de vereeniging van verlengde cellen of vaten, eene aan hoogere korstmossen eigene ontwikkeling, en naar de wijze op welke de verschillende vereenigingen der verlengde cellen plaats hebben, noemt men dezen: *foliaceus*, *fruticulosus* en *filamentosus*.

door droogte afgebroken. In deze echter alleen, en aan het licht blootgesteld, brengen zij vruchten voort, duisternis en vochtigheid gepaard, doen dezelve ontaarden. De soorten zijn weinige, maar de gedaantenveranderingen van eene en dezelfde soort zijn ontelbaar, zij zijn aan de *zwammen* verwant, maar verschillen van deze door den thallus en de wijze van ontwikkeling. Van de *Wieren* zijn zij door de groeiplaats en de vruchtmaking vooral onderscheiden.

In den vruchtbodem der *Korstmossen*, ziet men den stengel en het loof der meer volmaakte gewassen vereenigd, daargesteld. Het zijn voor een groot deel parasitische gewassen. Bij vele *Lichenes* ontstaat de *Thallus* uit de opperhuid van boomen en struiken, op welke dezelve groeijen, in andere *Korstmossen* wordt de *Thallus* door en uit de plant zelve gevormd, op de oppervlakte van niet plantaardige lichamen, naar welker aard en eigenschappen de kleur der *Korstmossen* verschilt. De vorm is ook dikwijls zeer afwijkende, dezelve verandert nog meer wanneer de opperhuid der boomen of takken loslaat, en er dus eene wrijfbare massa wordt daargesteld. Het niet in het oog houden der afwijkingen van vormen en kleuren in dezelfde soort, heeft aanleidingen gegeven tot soortsonderscheidingen die niet bestaan. Het liefst groeijen zij op lichamen, welke uit hunnen aard geschiktheid hebben om vochtigheid langen tijd te behouden, dus vooral op boomen, op steenen des te minder naar mate deze meer uit kiezelarde bestaan. De vorming der gele en roode kleur der *Lichenes* wordt door zonnewarmte verhoogd, door schaduw en duisterheid verhinderd. Deze planten ontstaan door oorspronkelijke wording of door wedervoortbrenging. Zij bestaan uit onvolkomen cellenweefsel. Zij zijn over den ganschen aardbodem verbreid, en ontwikkelen zich zelfs daar, waar overigens geene planten groei-

jen, zoo als op de hoogste bergtoppen ¹⁾. Die met een *Thallus pulveraceus*, zijn de eerste welke zich ontwikkelen op de zich vormende eilanden in den Oceaan; op deze *Lichenes* volgen de bladerige korstmossen, de blad- en levermossen.

Zetmeel, plantenslijm en eene bittere zelfstandigheid, maken de voorname bestanddeelen dezer planten uit. Om het voedsel dat zij den mensch en de dieren verschaffen, om de bekende geneeskrachten van sommige, is de kennis van dezelve zeer nuttig. Die welke op geneeskrachtige *cortices* groeijen, geven een niet onbelangrijk kenmerk tot derzelver herkenning ²⁾. Vele geslachten zijn als geneeskrachtig en tot een huishoudelijk doel aangewend, vooral *Cetraria*, *Lecanora*, *Roccella*.

V. CETRARIA. ACH. MOS.

(LINN. CRYPT. Sect. III. LICHENES. — ONZIGTB. BL. KORSTMOSSEN.
SPRENGEL Ed. XVI. *Syst. Linn.* Tom. IV.)

De kleine vruchtbodems of vrucht dragers (apothecia) zijn schild- of schaal-vormig, schuins aan de toppen of lobben van den algemeenen vruchtbodem (*thallus*) vastgehecht, en scheefrandig. Deze schaal is dun, open, en op eene mergachtige laag geplaatst.

1) SAUSSURE vindt op de hoogste Alpen, op den Mont-blanc, *Lecidea sulphurea*, en v. HUMBOLDT vindt *Lecidea pustulata* en *atroviridis* op eene hoogte van 17160 voeten op de Andes.

2) De parasiten op officinele cortices enz. zouden op deze plaats kunnen worden behandeld, doch het is ons doelmatiger toegeschenen, dezelve te behandelen bij elke plant op welke zij voorkomen. De arbeiden van FÉE en van ZENKER omtrent dit onderwerp, zijn hoogst belangrijk.

6. CETRARIA ISLANDICA. ACH. *Physica Islandica* DE CAND. *Lichen Islandicus* ¹⁾ der Apothekers, ook wel *Muscus Islandicus*. *Herba Lichenis Islandici*. *Muscus catharticus*. *Yslandsche mos*. ☉ Op rotsachtige en onvruchtbare plaatsen, in de Noordelijke streken des aardbols, op de Alpen in groote hoeveelheid. (N. v. E. *pl. med. Abb.* 30. LENZ *Abb.* Taf. 13. fig. 76—77.)

Een olijf-kastanjekleurige, of bleeke vruchtbodem, aan den voet bloedkleurig, van boven witter, de slippen regt opstaande, bijna lijnvormig, veelspletig, bijna buisvormig, oogharig, vruchtdragend, verwijderd. De vruchtjes ingedrukt van dezelfde kleur, de thallusrand zeer dun, effenrandig.

Deze nuttige plant komt voor op de hooge Europesche gebergten. Dezelve groeit niet op boomstammen, maar alleen op den grond in kleine bosjes, welke de hoogte van 1—4 duimen bereiken. Het loof verdeelt zich weder in takjes of lobjes, welke ieder afzonderlijk zoo breed worden als het loof was vóór de verdeeling. Aan den rand zijn meestal fijne, borstelachtige, lange, van elkander verwijderde aanhangsels, haren of borstels. De kleur van

1) Over dezen *Lichen*, zie men: EBELING, *Diss. de quassia et Lichene Islandico*. Glasc. 1776, in SCHLEGELII, *Thesaur. bot. med.* tomo II, n.º 9. — PH. CRAMER, *de L. I.* Erlangae 1789. — C. F. ELSNER, *Diss. de L. I.* Regimonti 1793; — verder PROUST in *Journ. f. Ch. u. Phys.* Bd. VI. 205. — K. J. ZIMMERMANN, *über die Isl. flechte als nahrungsmittel*, Hamb. 1817. Onder de vroegere geschriften over de *Y. mos*, als voedsel, zie men: BORRICHIIUS, *Act. med. et Phil. Hafniensis* 1673 Vol. I, p. 126; — en OLAFSEN, *Reise durch Island*, Vol. I, p. 86, waaruit blijkt dat de Yslanders de eerste geweest zijn, die deze plant in borstaandoeningen hebben aangewend.

de eene vlakke is groen, of groenachtig-bruin, de andere is groen, of bruinwit. Het deel dat de *Lichen* met den grond vereenigd, is geelrood, of bloedrood, bij enkele *Lichenes* wit. Ook op lagere bergen komt deze *Cetraria* voor, doch draagt daar geene vruchten. Gewoonlijk maakt deze plant zich zelve van den grond los. Is de lucht droog, deze korstmos is het insgelijks, en heeft dan eene zelfstandigheid hard, en dik als schrijfspapier of pergament. Door bevochtiging wordt de door droogte verloren kleur weder levendig. Het inzamelen geschiedt bij vochtig weder het beste, men zuivert de mos met de hand van vreemde deelen die dezelve verontreinigen. Daarna wordt de *L.* gewasschen, men droogt ze, en kan ze gemakkelijk op deze wijze in zakken gedurende eenige jaren bewaren.

De Yslandsche mos behoort tot die zelfstandigheden, welke steeds blijven beantwoorden aan den hoogen roem die aan dezelve wordt toegekend, en ongetwijfeld wel altijd eene plaats zullen blijven behouden in de Apotheken. Aan de Noordsche volken, de bewooners van Ysland en Groenland, danken wij de kennis van dit kostbaar genees- en voedingsmiddel. HJARNE schijnt de eerste te zijn geweest, welke de *Yslandsche Mos* tegen bloedspuwing en longtering heeft aangeraden in 1683. Door de *Flora Lapponica* van LINNAEUS, werd dezelve in 1737, in Duitschland bekend; en sedert dien tijd zijn er een aantal geschriften over dit onderwerp verschenen.

Het schijnt dat de geneeskundigen op dien tijd, nog aan den *L. Isl.* eene buikzuiverende kracht hebben toegeschreven, welke zij zeer vreesden. Daarom misschien kwam dezelve niet zoo spoedig, en niet zoo algemeen in gebruik, werd echter later zelfs als een der voornamste middelen tegen diarrheën en wel tegen epidemische diarrheë aangeprezen, terwijl het uit OLAFSEN blijkt, dat in Ys-

land, de mos in het bijzonder tegen buikloop wordt aangewend ¹⁾).

In zelfstandigheid wordt dezelve zelden als geneesmiddel gebruikt. Het poeder is voor de spijsvertering te zwaar. De Noordsche volken maken er brood van ²⁾. De gedroogde *Y. mos* in eenen zak gedaan, slaan zij tot kleine stukjes, malen dezelve dan in eenen molen, en het aldus verkregen meel wordt bij brooddeeg gevoegd, nadat vooraf door weeken in water de bittere smaak is weggenomen. Het blijft echter een zwaar voedsel. Hoe hoog geprezen en hoe nuttig de Ysl. mos ook zij in longtering, zal echter om de aan deze ziekte zoo standvastig eigene hoest, de *Lichen* zelden verdragen worden. Vooral bij slijmtering is dezelve nuttig, bij gemakkelijke opwerping eener groote hoeveelheid slijmen; doch een groote prikkelbaarheid, krampachtig hoesten, vliegende pijnen door de borst, opwerpen van bloedige fluimen, zal dezelve nadeelig zijn. Zetmeel maakt er het grootste en voornaamste bestanddeel van uit, (44, 6. BERZ). Het bittere van de *Lichen*, dat het tonischè van dezelve daarstelt, is oplosbaar in water met eene geringe hoeveelheid *Carbonas potassae*, welke oplossing zeer groen en bitter is. De meest gewone vormen zijn afkooksel en de gelei ³⁾.

1) OLAFSEN, *Reise*, p. 87. TROMMSDORFF, *Dissertatio de Lichene Islandico*, p. 17.

2) Zie: SCHUBERT's *Reise durch Schweden, Norwegen, Lapland und Finland*. Bd. 3. p. 200. Ook Bd. 2. p. 583, alwaar omtrent de wijze op welke dit brood wordt bereid uit de *Yslandsche mos*, eenige mededeelingen worden gedaan.

3) Zie over de bereidingen van *dec. Lich.* en *Gelatina Lichenis*: *Heidelb. Klin. Ann.* IX Bd. 2 Heft 293. *Journal de Ch. med.* Nov. 1832. Het zoogenaamde *Yslandsche Mos-bitter*

Opzettelijke verwisselingen zijn, om den geringen prijs van *L. I*, zeer weinige, en die *Lichenes* welke er onder gemengd voorkomen, zijn gelijk in krachten aan de *Y. mos* zelve. Tot deze behooren: *Cetraria cucullata* ACH., *Peltigera canina* HOFFM., *P. apthosa* HOFFM., *Cladonia pyxidata* (*Lichen pyxidatus* der Apothekers), *C. coccifera* BAUMG., en andere.

VI. ROCCELLA ACH., LAKMOESMOS.

(LINN. XXIV. CRYPTOGAMIA. Sect. III. LICHENES. — ONZIGTBAAR BLOEIJENDE, KORSTMOSSEN. — SPR. Ed. XVI. *Syst. Linn.* IV.)

De algemeene vruchtbodem lederachtig-kraakbeenachtig, takkig-geslipt, rond of plat, opgericht of nederhangende. Van binnen met stijve haren voorzien, de kleine vruchtbodems schaalvormig, dik, in de zelfstandigheid der plant zelve vastgegroeid. De vruchtdragende schijf platbolrond, gekleurd, kraakbeenig, eerst door den algemeenen vruchtbodem bedekt, daarna er uitbrekende en met eenen rand van denzelven omringd, inwendig uit eene poederachtige massa bestaande.

7. ROCCELLA TINCTORIA ACH., *Parmelia Roccella* ACH., *Lichen Roccella* LINN., *Roccella dichotoma* PERS. — *De lakmoesplant der fabrieken*, ☉. Canarische en Azorische eilanden. (Afbeeld. N. V. E. Off. Gew. — ZENKER, *Nat. d. vorz. Handelspfl. taf.* XVIII. 1^{ste} Bd.)

De vruchtbodem rond, asch-graauw, zeegroen, takkig,

heeft BERZELIUS het eerst daargesteld, uit *Cetraria Islandica* ACH., door uittrekken der mos met heete alcohol, door het uitgedampte extract met koud water te wasschen, te behandelen met kokende alcohol, en dit gefiltreerd zijnde, uit te dampen. (Zie BUCHN. *Repert.* Bd. XXXVI. s. 226.)

opgerigt, (de zeegroen gekleurde is de orcel der Middellandsche zee, en de slechtste voor de fabrieken). De kleine vruchtbodems, of vruchtdragers verspreid en verheven, de schijf blaauwachtig, berijpt, daarna zwart. Deze korstmos komt voor in gematigde en in heete luchtstreken, op rotsen aan de oevers der zee. De Middellandsche zeekusten, de Canarische en Azorische eilanden, Kaap de Goede Hoop, Oost-Indie, en Amerika, brengen alle deze *orcel* voort. Groot-Britanje, Spanje, Frankrijk en Italie, leveren bijsoorten dezer plantsoort. ACHARIUS vermeldt ¹⁾ nog twee *Roccella*-soorten, *R. phycopsis*, en *R. fuciformis*. De eerste heeft eenen breedere algemeenen vruchtbodem, welke daarbij zeer vlak is, en takken welke ongeveer dezelfde hoogte bereiken. De takken bij *R. fuciformis*, zijn daarentegen ongelijk van hoogte. Deze, liever variëteiten dan soorten te noemen, komen behalve op de kleine eilanden bij Madera, ook op de Engelsche en Fransche kusten voor ²⁾.

Voor de bereiding van *lakmoes* is deze plant eene der geschiktste, en in de Hollandsche lakmoes-fabrieken wordt dezelve het meeste daartoe aangewend, hoewel een aantal andere Lichenes, straks te vermelden, hiertoe niet minder geschikt zijn, en gebruikt worden. Van de betrekkelijke hoeveelheden dezer planten in een mengsel, hangt de kwaliteit der lakmoes af. De Lichen wordt gemalen, en daarbij wordt eene gelijke hoeveelheid potasch gevoegd. Door

1) *Synopsis Lichenum*. Lund. 1814, p 243 – 244.

2) Het behoort niet tot ons onderwerp, om eene verhandeling over de lakmoes of de kleurstof door de orseille opgeleverd, te geven. Het nieuwste daaromtrent is te vinden in SCHWEIGGER-SEIDEL *Jahrb. d. Chem. und Physik*, 1829, B. I, p. 477 — en 1830, st. 7, 8, 313, *über das Flechtenroth und überhaupt über die Lackmussflechten*, von Dr. HEEREN. Over het pigmentum *Roccellae* zie men: *Ann. de Chim.* LXXXI. 258.

bijvoeging van urin, verkrijgt men een deeg, hetgeen door gisting spoedig rood wordt, en na in eenen bak overgebracht te zijn, op nieuw met hetzelfde vocht wordt overgoten, en eindelijk blaauw wordt. Dit deeg tot koekjes gemaakt en gedroogd, is de *lakmoes* van den handel, eene zelfstandigheid welke in vele opzigten nuttig, maar inzonderheid hoogst belangrijk is voor de scheikunde, als herkenningsmiddel van zuren. Vroeger hadden de Hollanders de monopolie van lakmoes, toen men in later tijd, deze zelfstandigheid ook van andere, elders dan op de Canarische eilanden groeiende planten, leerde maken, hielden zich ook andere volken daarmede op. De beste *Roccella tinctoria* verkrijgt men alhier van *Lissabon* ¹⁾.

VII. LECANORA ACH., SCHOTELMOS.

(LINN. XXIV. CRYPT. Sect. III. LICHENES. ONZIGTBAAAR BLOEIJENDE. — KORSTMOSSEN. SPR. Ed. XVI. *Syst. Linn.* IV.)

De algemeene vruchtbodem korstig, vlak-uitgebreid, vastgegroeid, gelijkvormig. De kleine vruchtbodems schotelvormig, dik, vastgegroeid-vastzittende. De vruchtdragende plant plat-bol, gekleurd, den kleinen vruchtbodem

1) De lakmoes schijnt den Ouden niet onbekend te zijn geweest. Ten minste THEOPHRASTUS (*Hist. plantarum*. libr. 4, c. 7) spreekt van Πόρτιον φύκος, en DIOSCORIDES van φύκος θαλάσσιον, *Phycus marinus*, (*de medicinali materia*, Libr. IV, Cap. centesimo. Ed. Paris. 1549. Oct.) De plant groeide op *Creta* (Candia). De roode kleurstof der lakmoesplant werd door de vrouwen tot blanketsel aangewend. — *Phycos thalassion* werd dezelve door PLINIUS genaamd. (*Libr. XXVI. cap. X. Libr. XXXII. cap. 27*). — Den Grieken en Romeinen was de verwkunst lang niet onbekend. De lakmoesplant welke zij uit het Oosten hadden, heeft men in lateren leeftijd gemakkelijker van de Canarische eilanden verkregen.

of vruchtdrager, van boven bedekkende, inwendig gestreept, de vruchthokjes digt op elkander geplaatst, omringd door eenen dikken rand, welke door den algemeenen vruchtbodem is gevormd.

8. *LECANORA TARTAREA* ACH. *Parmelia tartarea* ACH., *Verrucaria tartarea* HOFFM., *Lichen tartareus* LINN. fl. Suecica., *L. frigidus* LINN. (WAHLENBERG fl. Lapp). - *Wijnsteenachtige Schotelmos*, *Lakmoesmos der fabrieken*. — *Mousse de la Suède*. *Le Lichen tartareux*, *Weinsteinartige Schüsselflechte*. Zweden, Noorwegen, Groot-Britanje. (AFB. ZENKER. *Nat. d. vorz. Handelspfl.* tafel XVIII. Bd. I.)

Een korstige, in vorm en oppervlakte aan wijnsteen gelijke vruchtbodem, welke vlak uitgespreid, korrelig, vastgegroeid, en eenvormig is. De vrucht is schaalvormig, dik, aangegroeid-ongesteeld. De vruchtdragende schijfjes zijn verspreid, plat, min of meer bol, rimpeelig, bleek, de rand van den algemeenen vruchtbodem omgebogen, bogtig ¹⁾. Dezelve breidt zich uit, zonder eenige bepaalde gedaante aan te nemen, is dikwijls vrij dik. Men zoude zeggen dat dezelve bestaat uit zeer los te zamenhangende korrelige deeltjes, even als zand. Dit is inzonderheid het geval met die, welke op steenen groeijen, terwijl bij de op boomen groeiende, het geheel meer zamenhangt, en korstig of schorsachtig is. De gladde schijf der vrucht is okergeel, en vele zijn wit, en in het midden van sommige vruchtjes, bemerkt men eene trechtervormige verdieping. De vruchtjes of *apothecia*, staan in deze *Lecanora tartarea*, overigens niet zoo digt bij elkander, als bij andere *Lichenes*. — Men kan bij loodrechte doorsnede dezer plant, drie lagen waarnemen, de

1) ACHARD, *Synopsis Lichenum*, p. 172.

bovenste, welker kenmerken wij reeds hebben opgegeven, de groene of middelste laag, en de onderste laag of de basis, welke uit een zeer los weefsel van vezels bestaat, met welke het geheel aan de onderliggende en tot aanhechting dienende zelfstandigheid, is vastgehecht.

L. parella is van *L. tart.* gemakkelijk vooral daardoor te onderscheiden, dat de *apothecia* in de eerste gerimpeld zijn, en dezelfde kleur hebben als de *Thallus*. WAHLENBERG ¹⁾ onderscheidt drie variëteiten, onder de namen: *L. tartareus* β , *frigidus*, en *gonatodes*. — Eene scheikundige ontleding is gegeven door N. VAN ESENBECK ²⁾, volgens wien er eene gele, of geelachtig-bruine extractiefstof in zijn moet, eene groenachtig-bruine hars, en eene eigendommelijke halve hars, waarin de grond voor de roode kleur zoude bevat zijn. Men bereidt ook van deze korstmos, *lakmoes*. Het is strijdig echter met de waarheid, dat uit deze *L. t.*, in de Hollandsche lakmoesfabrieken, *uitsluitend*, lakmoes zoude worden vervaardigd, zoo als door BISCHOFF, (*Grundr. d. medicinischen Bot.* II. Abth. s. 491) wordt gezegd. In onze Hollandsche lakmoesfabrieken wordt deze *Lichen* wel zeer veel gebruikt, en geeft eene verwstof gelijk aan die der andere, tot hetzelfde doel gebruikte, *Lichenes*. Men verkrijgt dezelve alhier uit Zweden, met geheele scheepsladingen. In Engeland en Schotland, bereidt men er vooral de dusgenaamde *roode Indigo* of *Persio* uit, ook wel *Corcar*, *Cutbeor* of *Cudbeor* geheeten. Deze *Mousse de la Suède*, *L. tartarea*, op welke reeds de vruchtjes ontwikkeld zijn, wordt in de fabrieken niet verkozen, boven de plant, welke zoo als men dit noemt, nog geene vruchten

1) *Fl. Lapp*, n°. 731.

2) Zie: BRANDES *Archiv.* XVI. 145. Ook HEEREN in SCHW. SEID. *Jahrb. d. Chem. u. Phys.* 1830. 7. s. 321.

draagt. Doch het is mij, bij vergelijking der beide voorwerpen toegeschenen, dat het niet dezelfde, maar geheel andere soorten zijn. De plant welke men in de fabrieken als nog niet vruchtdragend, en als beter tot bereiding van lakmoes, beschouwt, geloof ik te moeten houden voor *L. parella* ACH. ¹⁾. Deze plant komt insgelijks voor in Zweden, ook in Noorwegen, Engeland, Duitschland. Ook in zuidelijke landen van Europa heeft men dezelve aangetroffen. Zij bedekt somtijds ook mosplanten en boomschorsen. Ook van deze soort, worden door ACHARIUS ²⁾ varieteiten genoemd. Var. *upsaliensis*, en *pallescens*, kenmerken zich door eene bleekgele kleur der vrucht ³⁾. De laatste komt meer voor op boomschorsen, de eerste op den grond en op mosplanten.

Het is waarschijnlijk, of ten minste mogelijk, dat de *L. parella* gelijke of overeenkomstige bestanddeelen heeft, als *L. tart.*, hoewel dit tot hiertoe uit scheikundige onderzoeken niet is gebleken. Voor de scheikunde en de technologie, is nog een wijd veld in dit opzigt te bearbeiten, dat zeker de meeste vruchten kan opleveren. Welligt zal men door scheikunde bevestigen, hetgeen thans te vermoeden is, dat ook nog een aantal andere *Lichenes*, als *Isidium corallinum* ACH., *Urceolaria scruposa* ACH., *Urceolaria calcaria* ACH., *Variolaria communis* ACH., *Variolaria amara* ACH., geschikt zijn, om kleur-

1) *Lichen parellus* L., aardorseille, orseille d'Auvergne.

2) *Synopsis Lichenum*, p. 169.

3) Deze worden echter door WAHLENBERG, *fl. suec.* II. 797, voor soorten gehouden. Zie over deze plant: DICKSON, *pl. cryptogamicae*. I. F. 2. F. 7. Op den titel van het voortreffelijke werk van MEYER, *Nebnst. mein. Bot. beschäft.*, is als vignet, eene zeer schoone afbeelding van de *L. parella*, geplaatst.

stoffen uit te bereiden. Hoe belangrijk het ook voor de wetenschap te achten zij, dat een overeenkomstig product, uit meer dan ééne plant is te verkrijgen, zijn echter dergelijke ontdekkingen voor onzen Hollandschen handel in dit opzigt, en ongetwijfeld ook in andere, regelregt na-deelig geweest. Toen men de orseille van de Canarische eilanden, alleen over Portugal naar Holland bragt, hadden wij de monopolie dezer producten. Thans nu de nabuur op zijn eigen grond, planten heeft gevonden, die hetzelfde beginsel bezitten, maakt men niet alleen in Holland, maar ook elders goede lakmoes.

Onder de lakmoesplanten, welke nog vermelding verdienen, en ook in de Hollandsche fabrieken, tot het bereiden van dit product, worden aangewend, behoort nog *Gyrophora pustulata* ACH. *Synops* ¹⁾. Deze plant komt voor op hooge rotsen en in bergachtige streken. Het uiterlijk dezer opmerkelijke planten, is als dat van verbrand of verschroeid leder. De groei van deze plant is zeer traag. ZENKER ²⁾ heeft eenige derzelve gedurende vele jaren, naauwkeurig waargenomen, doch geene merkelijke vergrooting er in bespeurd. Door den invloed der lucht alleen, schij-

1) *Lichen pustulatus* L., *Umbilicaria pustulata* HOFFM., *Lecidea pustulata* ACH. *Meth. Gyromium pustulatum* WAHLENB. *fl. suec.* — Zie: GOBEL's *pharm. Waarenkunde*, I, 4. s. 123.

2) l. l. 3. 95. Wij kunnen hier geene verdere uitvoerige beschrijvingen geven, van alle de tot lakmoesbereiding gebezigde plantsoorten. Ik heb het bezit van alle deze plantsoorten te danken, aan de beleefdheid van fabriekeurs in deze stad, en twijfel geenszins of ieder artsenijbereidkundige, welke belang stelt, in het nader kennen der geschiedenis van eene zelfstandigheid, welke bij de eenvoudigste scheikundige bewerkingen onmisbaar is, des verkiezende, dezelfde welwillendheid zal vinden.

nen deze plantaardige voorwerpen gevoed te worden, ware wortels toch ontbreken, en het graniet waarop de plant groeit, zal wel geen voedsel, ten zij welligt, weinig uit den dampkring door de oppervlakte opgenomen vocht, kunnen aanbrengen.

VIII. PARMELIA ACH., SCHURFTMOS.

(LINN. XXIV. CRYPT. Sect. III. LICHENES. ONZ. BLOEIJENDE, —
KORSTMOSSEN. SPR. Ed. XVI. *Syst. Linn.* IV.)

De vruchtjes dik, of bijna vliezig, eerst verdiept, eindelijk bijna vlak of gewelfd, tegen de oppervlakte van den thallus aangedrukt, en naauwelijks uitstekende, somtijds echter zeer sterk uitstekende, en bijna gesteeld. Het loof zoo wel in vorm, als in kleur zeer verschillend. (H.)

9. PARMELIA PARIETINA ACH. *Lobaria parietina* HOFFM., *Lichen parietinus* LINN., *Imbricaria parietina*. DE CAND. *fl. Franc.* — *Muurig Schurftmos. Wandschildflechte. Le Lichen des murs.* In de Apotheken vroeger onder den Linnaeaanschen naam, *Lichen parietinus*. In geheel Europa op boomstammen, hout, steenen, daken, enz. (AFBEELD. HAYNE V. 47.) ¹⁾

De vruchtbodem is rondachtig, de lobben zijn gestraald, plat, aan de punten breeder, rondachtig, gekarteld, gekruld, de vruchtjes hebben dezelfde kleur, als de vruchtbodem, en derzelver rand is onverdeeld.

Gewoonlijk is deze P. soort, van boven groenachtig geel, doch verliest door uitdroogen de groene kleur geheel en al, en is dan goudgeel. Hoe ouder dezelve wordt, des te meer gaat de kleur verloren, en de plant wordt eindelijk grijs en vuil. Aan de ondervlakte zijn korte wortelvezels. De reuk aan deze plant eigen, is eigendomme-

1) HAYNE *Getr. Darst.* V. 46.

lijk, bijna als kina. De smaak is bitter, zamentrekkend.

Reeds vroeger heeft men *P. par.* aanbevolen tegen de geelzucht. Door SANDER ¹⁾ is een werkje geschreven over de werkzaamheid dezer korstmos, en de overeenkomst van hare werking met die van gele kina. Thans is dezelve, hoewel als surrogaat der kina aanbevolen, geheel in onbruik.

Hoewel geene ondervinding hebbende, omtrent de waarde van deze plant als geneesmiddel, welke trouwens geheel kan ontbeerd worden, ligt het onzes inziens in den aard der zaak, dat deze *P.*, op boomstammen groeiende, welke adstringerend zijn, dit zelfde vermogen eenigermate moet bezitten. De *Usnea florida* welke op kina groeit, smaakt bitter en adstringerend als deze.

Vroeger was ook in gebruik *Parmelia saxatilis*, tegen vallende ziekte, bloedvloeijingen enz. *P. pulmonacea*, in de Apotheken bekend, onder den naam *Herba pulmonariae arboreae*, of *Muscus arboreus*, wordt thans niet meer onder de geneesmiddelen gerekend, hoewel vroeger als borstmiddel aangeraden. De smaak dezer laatste plant is zoutachtig en bitter.

Het *Muurig Schurftmos* wordt het beste in den herfst-tijd ingezameld, wanneer het weder vochtig is, en de mos dus gemakkelijk van de onderliggende deelen is afgescheiden.

Vervalschingen of verwisselingen hebben plaats, door *Parmelia sulphurea* ACH., *P. murorum* ACH., *Lecidea atro-virens* ACH., en *Lecanaria candelaria*, welke laatste echter zelden kan plaats hebben, door de zeldzaamheid dezer plant.

1) SANDER, *die Wandflechte, ein Arzneimittel, u. s. w.* 1815, aangehaald door HAIJNE, die hetzelfde zeer hoog roemt. Ik heb dit echter niet kunnen inzien. GUMPRECHT heeft aeth. olie in deze plant gevonden, zie TROMMSD. *Neues Journ. band. I. st. I. p. 62.*

III KL. WIEREN, ALGAE. ¹⁾

Waterplanten welke zijn vastgehecht, zelden los in het water drijven, naakt, of met slijm bedekt zijn, welke met hunne geheele oppervlakte, het voedende vocht opnemen. Zij zijn geleiachtig, vliesachtig, of lederachtig van zelfstandigheid, en bestaan uit geleeedde of ongeleeedde, eenvoudige of getakte draden, welke vrij zijn, of in een vlies of loof vereenigd, hetwelk bladerig en breed is, en in eenen langen steel overgaat. De jongere omtrek brengt de nieuwe individuën voort. — Kiempjes zijn alleen in de meest volmaakte wierden aanwezig. Zij zijn dan inwendig, en dikwijls in een kiemhuisje besloten. De minst volkomene wierden zijn die, welke zich jaarlijks op nieuw ontwikkelen, zij zijn zeer klein, ontstaan en verdwijnen zeer spoedig. Die welke op eenen hooger trap van volkomenheid staan, hebben eenen langeren levensduur. Gelijk vochtigheid hunne ontwikkeling bevorderlijk is, is droogheid het onfeilbare middel tot hunne vernietiging.

Het was steeds moeilijk te bepalen, aan welke klas-

1) Over deze klasse bestaat een groot aantal geschriften, en van de geslachten en soorten, zijn zeer belangrijke monographieën. Zie vooral het uitmuntende werk van AGHARD, *Species Algarum*. — N. VON ESENBECK, *die Algen des Süßsen Wassers*. — TREVIRANUS, *Ann. d. sc. nat.* X. — GAILLON, *Ann. d. sc. nat.* I 389 1823 enz. Over den overgang van *conferven* in *infusiediertjes*, en van deze in *conferven*, zie men behalve de bovengenoemde schriften, ook F. UNGER (*Ann. d. sc. nat.* XIII. p. 428—444. *Avril* 1823), overgenomen in de *Nat. Bijdr.* door V. HALL, VROLIK en MULDER, III. n.º 4, 1828. bl. 315. — Over de *roode sneeuw*, de *groene stof* VAN PRIESTLEY, zijn de opmerkingen van AGHARD en MEIJER bekend; over de *Conferva mucoroides*, leze men de observatie van onze landgenooten VAN DIJK en VAN BEEK te Utrecht.

se, die der *Fungi*, der *Lichenes*, of *Algae*, men de hoogste waardigheid, in de schaal der levende schepsels zoude toekennen. Minder moeilijk was het, om een zeker kenmerk te vinden, om de wieren te onderscheiden van de beide andere klassen. Hunne levenswijze in het water was hiertoe genoegzaam, hoewel overigens de laagste wieren in bouw en ontwikkelingswijze, zeer veel met de zwammen overeenkomen, en de hoogere weder doen denken, aan den *thallus* der korstmossen.

Op de oppervlakte van steeds door water bevochtigde steenen, op rotsen in de zee, op muren welke nimmer aan den invloed der zonnestralen zijn blootgesteld, aan de oppervlakte der glasruiten onzer steeds met waterdamp vervulde broeikasten, ziet men veelal een groenachtig slijm, hetwelk voor niets anders te houden is, als voor de allereenvoudigste formatien van *wiersoorten*, behoorende tot de geslachten *Palmella*, *Nostoc*, enz.

TURPIN heeft deze eenvoudigste plantaardige bewerktuigingen, welke bij nadere volmaking, of in eene andere plantaardige zelfstandigheid, of in een dierlijk organisme veranderen, nagespoord ¹⁾. Hij heeft bevonden dat deze bovengenoemde groene stof, in haren eenvoudigsten toestand, bestaat uit enkele sphaerische ligchaampjes, welke in het vervolg elkander meer en meer nabijkomende, of aanklevende, eene meer volkomene bewerktuiging daarstellen, en het water is het beste middel tot bevordering dezer werkingen. In eenen hooger staat nemen zij den vorm van buisjes aan, in welke een poedervormig stof bevat is, hetwelk sommigen voor dieren, en wel voor *Infusoria* hebben gehouden ²⁾. Hiertoe be-

1) *Mémoires du Museum d'Hist. Nat. Vol. XVIII. t. 5.*

2) Over *Vibrio bipunctatus*, en *V. tripunctatus*, welke

hooren de *Conserven*. — Andere eindelijk komen meer overeen met den bouw der *Lichenes*, en hebben breede, platte, of smalle, of zeer lange, fijne uitbreidingen; hiertoe behooren de *zeewieren*, het *zeekroos*; en even als de eerste naauwelijks voor het bloote oog zichtbare, microscopische ligchamen zijn, zoo stellen de volmaaktere *wiersoorten*, aan den bodem van den onmetelijken oceaan, geheele bosschen van de grootste uitgestrektheid daar, van welke de beroemde GREVILLE ¹⁾ zegt, dat zij door hunne reusachtige uitbreidingen, het toomeloos element schijnen te willen trotseren, dat hen omgeeft en door elkan- der woelt.

Hun voortdurend ontstaan, hunne steeds tallooze ontbindingen en verlevendigingen, maken dat zij steeds humus vormen, en uit dien hoofde voor den Geöloog hoogst belangrijk zijn. Zij verhoogen de beddingen der zeeën en meren, en wijzigen den loop der rivieren. Men vindt deze planten bijna in alle deelen van den aardbol. Het gebruik van dezelve is den mensch zeer belangrijk, meer echter voor de huishoud-, dan voor de geneeskunde. Voor den scheikundigen is ook hier nog een wijd veld van onderzoekingen. — Plantenslijm, kleurstof, en kelpstof, zijn de voorname, tot hiertoe in dezelve ontdekte zelfstandigheden.

GAILLON en anderen, daarin hebben gemeend te zien, verg. men, het *Bull.* van FERUSSAC, Febr. 1824.

1) In zijne *Algae Britanniae*. — *Chorda filum*, in de Noord-zee, heeft eene lengte van 30—40 voeten. *Lessonia furescens* bereikt de lengte van 25—30 voeten, de basis is zoo dik als eene mans dij. *Macrocystis pyrifera*, *zeekroos*, wordt geschat op de bijna ongeloofelijke lengte van 500—1500 voeten!

IX. SPHAEROCOCCUS AG. WORMMOS.

(LINN. CRYPT. CL. XXIV. Sect. III. ALG. — WIEREN. — ONZ. BL.
SP. ED. XVI. TOM. IV. p. 337.)

Een bijna lederachtig, uitgebreid, plat loof, gegaffeld, draadvormig, de vruchtjes bolrond, inwendig eene kogelronde kern van ronde kiempjes bevattende. Ag. ¹⁾

10. SPHAEROCOCCUS HELMINTHOCHORTOS AG. *Ceramium helminthochortos* ROTH (Cat. Bot.) — *Gigartina helminthochortos* LAMOUR., *Fucus helminthochortos* DE CAND. fl. fr. — Officin. namen: *Helminthochorton*, *Melitoch*., *Elminthoch*., *Musculus helminthoch*., *Fucus helminthochorton*, *Conserva helm*., *Corallina rubra*, *Corallina melithochorton*.^{*} Corsicaansche wormmos. *Mousse de Corse*. *Wurmtang*. Op rotsen aan de kusten der Middellandsche zee, vooral van het eiland Corsica. (AFBEELD. N. V. E. pl. off. MED. n^o. 6.) ²⁾

Eene kleine, dradige wierplant, met een kraakbeenachtig, rond, zodevormig, ineengewikkeld loof, eene draadvormige kruipende steel, met onduidelijke, borstelige, dwarsche strepen. De Helminthochort des handels is nooit zuiver, maar bestaat volgens DE CANDOLLE, uit de volgende plantsoorten: 1. *Zostera marina*. 2. *Cystesira ericoides* Ag. 3. *C. sedoides* Ag. 4. *C. barbata* Ag. 5. *Zonaria squamaria* Ag. 6. *Z. pavonia* Ag. 7. *Z. fasciola* Ag. 8. *Sporochnus*

1) AGHARD. *Syst. Alg.* p. XI. — *Sp. alg.* II. 227.

2) SCHWENDIMANN, *Diss. de Helminthochorto, ejusque natura et viribus*. Argentorati 1780 — en HAPF, *Diss. Verm. intest. hom. historia*, p. 47. — HÄMMERLEIN, *diss. de Fuco Helminthochorto*. — SCHÄFFER *de Anthelm. regni vegetab.* p. 94. — WACKENRODER, *de Anth. regni veg. commentatio, praemio ornata*, Göttingae 1826. p. 64.

aculeatus Ag. 9. *Sphaerococcus plicatus* Ag. 10. *Rhodomela pinastroides* Ag. 11. *Cladosthephus scoparius*. 12. *Polysiphonia stricta*. 13. *Griffithia equisetifolia* Ag. 14. *Ceramium diaphnum* ROTH. 15. *Conferva refracta* R. 16. *C. prolifera* R. 17. *C. aegagropila*. 18. *Ulva bullosa*. — N. V. E. vond nog de volgende: 19. *Cystosira granulata* Ag. 20. *Sphaerococcus gigartinus* Ag. 21. *Sp. acicularis* Ag. 22. *Chondria obtusa* Ag. 23. *Ch. articulata* Ag. 24. *Rhodomela subfusca* Ag. 25. *Cladosthephus clavaeformis* Ag. 26. *C. myriophyllum* Ag. 27. *Octocarpus complanatus*. 28. *Polysiphonia coccinea*. 29. *P. fruticulosa*. 30. *Conferva catenata*. — LUCA heeft daarenboven nog de volgende opgemerkt: 31. *Cystosira abrotanifolia* Ag. 32. *Sargassum bacciferum* Ag. 33. *Laminaria fascia* Ag. 34. *Sporochnus rhizoides* Ag. 35. *Sphaerococcus crispus* Ag. 36. *Conferva linum* MULL. 37. *C. rupestris*. 38. *C. ciliata* ELL. — De grootste hoeveelheid bedroeg *Chondria obtusa*. — Onlangs heeft nog TILESIIUS de volgende opgenoemd: 39. *Chondria pinnatifida* Ag. 40. *Ceramium rubrum* Ag. 41. *C. plumula* Ag. 42. *Conferva capillaris*. 43. *C. fracta* VAHL. 44. *Fragilaria pectinata* LYNGB. — Men vindt er ook nog stukjes steen, koraal, ook zand tusschen ¹⁾. De behandelde plant, behoort tot de :

Ordo X. FLORIDEAE. FLORIDEËN, een kraakbeenig (lederachtig, of zelden vliesachtig) loof, hetwelk zelden geleet is, plat, of rond-draadvormig, rozenkleurig of purperrood. De kiemen opgesloten in kiemhuisjes, welke uit den thallus gevormd zijn, en meestal den vorm van zaaddoosjes hebben.

Deze plant is reeds vroeg als genees-, en wel als wormmiddel aangeraden, door FOURETTE in 1732, door SCHWENDIMANN twee jaren vroeger, hoewel hare geneeskracht

¹⁾ Zie: MARTIUS, *Gründriss. d. Pharm. d. Pflanzenr.* p. 12.

reeds in 1775, door de Corsicanen beproefd was. Een zeker Grieksch chirurgijn in militaire dienst op Corsika, met name STEPHANOPOLI, bragt haar het eerst in gebruik. Van daar kwam dezelve door den apotheker FLEURY in Frankrijk, en later in Duitschland in zwang, vooral tegen *lumbrici*. Het is niet te verwonderen, dat eene zelfstandigheid, welke met zóó velerlei ligchamen van verschillenden aard vermengd is, niet duurzaam in gebruik heeft kunnen zijn. Van eene massa van Helminthochort, is naauwelijks $\frac{1}{8}$ de ware ¹⁾ fucus, terwijl al het overige uit vreemde ligchamen bestaat. SALZMANN zag, hetgeen men bijna belagchelijk moet noemen, dat eenige kleine wieren, onverschillig welke, bij elkander gevoegd werden, om voor helminthochort te worden uitgevent ²⁾. Van daar ongetwijfeld de tegenstrijdige uitkomsten, welke de toediening van dit middel, den geneesheeren opleverde, hetgeen trouwens niet geheel onschadelijk schijnt te zijn ³⁾.

Door de Engelsche artsen is dezelve op nieuw aangeprezèn ⁴⁾, tegen klierachtige verhardingen. Het voorschrift is een infusum, of een afkooksel van $\frac{1}{4}$ once op een pint water, waarvan de lijder driemaal daags een wijnglas vol

1) Zie hierboven eene opgave van DE CANDOLLE, (*Berl. Jahrb. d. Pharm.* 1807), later zijn er, zoo als wij boven vermeld hebben, nog vele andere onder ontdekt. — TROMMSD. *Neues Journ. f. d. Pharmacie*. Band XVII, st. 1, pag. 1, volg.

2) *Botan. Zeit. Regensb.* 1821. Bd. 4, Nr. 7, p. 105.

3) RICHARD'S *med. Botanik*, von Dr. KUNZE und KUMMER. I th. s. 17.

4) FARR., *an essay on the effects of the fucus helminthochorton, upon Cancre*, London 1822, uit het *Lond. med. repos.* Febr. 1822, overgenomen in HORN'S *Archiv für med. Erfahr.* Band I 1823. s. 504. FARR heeft deze proeven genomen op verzoek van Napoleon, welke had waargenomen, dat onder het gebruik van dit wormmiddel, gezwellen verdeeld werden.

behoort te nemen, het poeder geeft men met honig van x gr. - i dr. — Buiten twijfel bezitten ook andere *Algae* hetzelfde vermogen, om kliergezwollen op te lossen, hetwelk wel zal zijn toe te schrijven, aan de daarin bevatte kelpstof. Nog in vele, ook in de nieuwere apotheken, wordt de Helminthochort gevonden, en dit is de rede dat wij over deze zelfstandigheid hier hebben gehandeld, ook om dat dezelve in onze Nederlandsche apotheken nog eene plaats heeft. Om bovengenoemde redenen konde, dunkt mij, veilig, deze onzekere en onzuivere zelfstandigheid, uit den rei der geneesmiddelen worden weggelaten. De smaak is sterk zout en onaangenaam, de reuk is walgelig,

Scheikundige analyses zijn daargesteld, door JOHN en BOUVIER. De laatste heeft er veel gelei, gips, keukenzout en koolstofzure kalk in gevonden. — GAULTIER DE CLAUDRY en STRAUB hebben er eene kleine hoeveelheid iodium in ontdekt ¹⁾.

Eigenschappen van goede Helminthochort zijn, onder anderen, zuiverheid, zoo gering mogelijke vermenging met andere planten of vreemde lichamen. De *Lichenes* welke er mede vermengd voorkomen, kan men het gemakkelijkste van alle onderscheiden.

Onlangs is in gebruik gekomen eene andere soort van hetzelfde geslacht, *Sphaerococcus crispus* AGH. (*Fucus crispus* L., *Chondrus crispus* LYNGBIE, *Ch. polymorphus* LAMOUROUX, *Ulva crispa* DE CAND., *Fucus lacerus* STACKHOUS), ook in den handel *Muscus carrhagenicus*, Carrhageen, of zeeparelmos geheeten ²⁾. Gelijk een groot aantal andere

1) *Ann. de Chimie*, T. 93, p. 75 et 134. — GILBERT'S *Annalen*, B. 66, p. 252.

2) Men zie over dit onderwerp: *Heidelb. Klin. Ann.* IX Bd. *Hefte* II, 3. 283 — 301, 1833.

Fucus soorten, dient ook deze den Noordschen volken tot voedsel, is echter eerst in den laatsten tijd door de Engelsche artsen als geneesmiddel aanbevolen, en bij bovengenoemde schrijvers, kan men beschrijvingen van deze plant vinden. Deze wiersoort groeit ook wel op oesterschalen. Dezelve wisselt zeer af in grootte, vorm, enz. De steel, welke zelden langer wordt, dan de breedte van eene hand, is gegaffeld, met lijnvormige indeelingen, op welke zich halfkogelvormige zaaddoosjes bevinden, welke aan de eene zijde hol zijn. De kleur van de gedroogde wier is groen. Volgens GUIBOUT ¹⁾, wordt dezelve 2—3 duimen lang, de segmenten zijn stomp of spits. De in den handel voorkomende *fucus* is droog, gekruld, geelwit, en heeft, in vergelijking met de andere voortbrengselen der zee, eenen zeer zwakken reuk, de smaak is zout, en de plant gewasschen zijnde wordt deze slijmig, en verliest al het onaangename, dat aan de ongewassche *Fucus* eigen is. In water zwelt dezelve op, wordt wit en geleiachtig, terwijl de punten der indeelingen geheel en al schijnen te worden opgelost. Twee drachmen geven met vier oncen water reeds eene gomachtige consistentie. Met suiker en specerijachtige bijvoegsels, geeft deze wier eene zeer voedende en tevens aangename gelei, welke zeer lang aan berderf wederstand biedt. Dezelve houdt zich voor 't minst langer goed, dan die van *Yslandsche mos*, en dan *Arrow-root* oplossing. Vooral is deze gelei in long- en in kliertering aangeraden. Het decoctum geeft men bij hoesten, hetzij met water, hetzij met melk bereid. Het heeft de voedende en verzachtende eigenschappen van *Lichen*, maar niet de prikkelende kracht van dezelve, en zal dus misschien, indien deze wier in 't vervolg in de geneeskunde mogt

1) *Observ. d'Hist. Nat. pharmaceutique*, par GUIBOUT, in *Journ. de Ch. med.* cet. VIII année. Nov. 1832. p. 660.

worden ingevoerd, niet zoo vele contraïndicatieën vinden, als de *L. isl.* Mijn vriend J. E. DE VRY, Apotheker te Rotterdam, heeft in de asch dezer wiersoort, evenmin als in het aftreksel, duidelijk *iodium* erkend, en heeft dezelve aan een scheikundig onderzoek onderworpen. HUFELAND meent dat de kleine hoeveelheid *chlorium* in dezelve bevat, de werkzaamheid verhoogt. (Journ. d. pr. Heilk. XI. Stuck. 1833, Nov. s. 135.)

X. FUCUS L, WIER.

(LINN. CL. XXIV. CRYPTOGAMIA. Sect. IV. ALGAE.

ONZIGTBAAR BLOEIJENDE. WIEREN. Spr. Ed. XVI. Vol. IV. p. 311.)

Een plat, bladloos, bijna gegaffeld loof. Gezwollen vruchtbodems, welke van binnen slijmig en met bolronde zaad dragende knobbeltjes en vezeltjes gevuld zijn.

11. FUCUS VESICULOSUS L. *F. inflatus*, *spiralis* L. — *F. evanescens*, *F. balticus*. AGH. varr. Blaasachtig zeewier. *Chène de mer*, seetang. OFFIC. NAMEN: *Quercus marina*, *F. marinus*. (AFB. PLENCK *pl. med. t.* 743.)

Deze plant stelt eene der weinige soorten daar, van het eigenlijke geslacht *Fucus* LINN. Dezelve heeft een plat, gegaffeld, effenrandig loof, met eironde vruchtbodems, welke niet geheel en al ontwikkeld worden, en in blaasjes overgaan. Dezelve komt voor aan de kusten der zee. De *Fucus vesiculosus* is die wiersoort, uit welke inzonderheid het *jodium* verkregen wordt, en het vermelden van die plant is daarom voor ons doel belangrijk, terwijl thans het *jodium* niet slechts in de scheikunde gebruikt wordt, maar ook in de geneeskunde wordt aangewend ¹⁾.

1) Over den bouw, en de wijze van ontstaan dezer plant

Het is eene voortdurende waterplant, welke 1—2 voeten lang wordt, 3—6 str. breed, eenigzins lederachtig; versch zijnde is dezelve geelachtig bruin, droog zijnde is zij donker bruin, of zwart. De genoemde blazen hebben de grootte van erwten, zij zijn verstrooid, en zitten steeds twee aan twee aan de kanten van het loof, terwijl de vruchtbare blaasjes aan de punten vlak en met wratten bedekt zijn. De plant heeft bijna geen reuk, het waterachtig aftreksel heeft eenen zwakken reuk. De smaak is zout. JOHN heeft eene ontleding van dezelve gegeven. Het inwendig gebruik der plant is geene uitvinding van onze eeuw, maar van vroegere tijden.

In den laatsten tijd heeft men de versche plant aangeraden tegen klieren, uitwendig in omslagen ¹⁾. Men maakt ook bedden en matrassen van dezelve, voor teering- of klierachtigen. Uit de asch dezer verbrande *Fucus*, verkrijgt men soda, en veel iodium ²⁾. De verkoolde

is een klein stukje van C. F. PH. MARTIUS, *Epistola de Fuci vesiculosi ortu et incrementis, ad virum CL. NEES AB ESENBECK*. Zie: *nova acta Ac. Nat. Cur.* A. MONTEN, *observationes circa jodium in fuco vesiculoso*. Diss. Lund. 1823.

1) Zie VAN GEUNS in de *Verh. door de Hollandsche Maatschappij te Haarl.*, IX deel, p. 170, alwaar door onzen beroemden landgenoot, tegen dysphagie en verharding der klieren nabij den oesophagus gelegen, de aethiops veg. wordt aangeraden.

2) Zie GEIGER, *Handbuch der Pharmacie*. II Bd. Stuttgart 1830. s. 1653. En over *A. veg.* Bd. I. a. s. 313. b. s. 310. — RICH. *Med. Bot.* s. 18—19, en de aldaar aangehaalde werken van RUSSELL. *Dissertation concerning the use of seawater*, p. 216 (hij prijst niet alleen de asch, maar ook het slijm uit de vruchtdragers aan, tegen klierziekte.) Verg. ook BASTERI *Opuscula subseciva* Tom. II. p. 121. — In de *Revue médicale*, Juin 1825, (en daaruit overgenomen in GEIGER's mag. 1825. Nov. p. 201,) zijn eenige opmerkin-

plant geeft den zoogenaamden plantaardigen moor, aethiops vegetabilis, welke thans in onbruik is.

Fucus ceranoides, *F. serratus*, *F. nodosus*, *Cystosira siliquosa* AGH. (*F. siliquosus* LINN), *Laminaria digitata* LA-MOUREUX (*F. digitatus* LINN), worden op dezelfde wijze als *F. vesiculosus* L. aangewend. — *Laminaria saccharina*, wordt in Noorwegen als groente of salade gebruikt. Insgelijks *L. esculenta* LAMOUR., *L. buccinalis* geeft soda. Deze plant bevat volgens proeven van ECKLON, aan de Kaap de Goede Hoop genomen, meer jodium dan eenige andere wiersoort. Wij willen hier eindigen met de algemeene opmerking, die wij tot alle de zeewieren, welke tegen klierziekte en tegen teeringen zijn aanbevolen, meenen te kunnen uitstrekken, dat derzelver werkzaamheid waarschijnlijk grootendeels gelegen is in de daarin bevatte kelpstof. — Fransche kelp, of varec (asch van zeewier of zeegras) bevat meer *iodium* dan Engelsehe kelp, volgens DAVY ¹⁾.

gen van LAENNEC vermeld, gemaakt in de *Charité* te Parijs, uit welke de weldadige werking van dit zeewier, duidelijk kan bewezen worden. Men bedekt den bodem van het bed met versch loof van *F. Vesiculosus*, en geeft daarenboven nog een infusum van de gedroogde plant. LAENNEC zag aldus zelfs vergevorderde teringzieken herstellen.

1) Over de bereiding van *jodium* uit *Zostera marina*, eene wiersoort welke ook op de Hollandsche kusten groeit, heeft PLAGGE zeer uitvoerig behandeld, in zijne *Theoretische en Praktische verklaring der Pharmacopoea Belgica*. II deel, 3 stuk. Rotterdam 1829, bl. 511 en volgg. Het *iodium* werd als eenvoudig ligchaam ontdekt, en bekend gemaakt door COURTOIS, in het jaar 1813. Hij bereidde hetzelfde uit de loog der soda van verschillende *fucus* soorten; door GAIL LUSSAC is hetzelfde scheikundig onderzocht. Men zie over de etymologie van het woord *iodium*, BUCH, Rep. Bd. XIV. 3. p.

TWEEDE VERDEELING DER CELACHTIGE PLANTEN.

AFZONDERLIJKE KIEMDRADEN. HETERONEMEA.

Hoekige, bijna regelmatige cellen. De kiemende zaadjes dragen draden uit een eenvoudigen rei van cellen zamengesteld.

IV KL. MOSSEN, MUSCI. ¹⁾

Uit bijna regelmatig en hoekig cellenweefsel bestaande planten, welke het water met de geheele oppervlakte opslurpen,

456. — ANDREAS FIFE, Prof. te Edinburg, heeft proeven gedaan, om te bepalen in welke lichamen de kelpstof voorhanden was. (GILBERT's *Annalen*. Bd. 64. st. 2.)

1) LINNAEUS noemt dezelve: *servi, hyemales, imbricati, calyptrati, reviviscentes, impasti, qui loca omnia a prioribus relictis occupant numerosissimi. Hi radices incolarum fovent, ne adurantur a bruma hiberna; ne exsiccentur a Sirio aestivo*, etc. Deze musci zijn in onze eeuw vooral, door de Botanisten bijzonder onderzocht, van daar dat het getal schriften over dezelve zoo talrijk is. De grootste verdiensten, in het bewerken van dezelve, moet men toekennen aan HEDWIG (*species muscorum frondosorum descriptae, et iconibus illustratae, opus posthumum, edidit C. F. Schwägrichen, Lipsiae 1801*). BRIDEL (*Bryologia universa. Vol. I. Lipsiae 1826, vol. II. 1827*). HORNSCHUCH, NEES & ESENBECK, STURM en andere. — Omtrent de Nederlandsche mossen, zie men VAN HALL, *Flora Belg. Sept.* vol. II pars. I. bl. 30 volgg. Tot de kennis der bestanddeelen, hebben de scheikundigen tot hiertoe weinig bijgedragen. Bijna alle Mossen hebben eenen flauwen slijmigen smaak. Vroeger heeft men eenige dezer planten als geneesmiddelen aangeraden, als b. v. uit de *Musci frondosi, Leskea sericea, Funaria hygrometrica, Fontinalis antipyretica, Hypnum triquetrum*, en eenige soorten van *Polytrichum*. Zie bl. 90.

en met talrijke haarworteltjes aan het ligchaam gehecht zijn, op hetwelk zij groeijen. De opwaartsgaande stok is kruidachtig-groen, bijna lederachtig. De talrijke zaadjes zijn bevat in eigene en van het loof, den steel en de bladeren onderscheiden zaaddoosjes, welke aanvankelijk bedekt, later onbedekt zijn, en op eene bepaalde wijze openspringende, eenhokkig. Zij bewoonen den geheelen aardbol, schaduwrijke en vochtige plaatsen. Zij bedekken den grond, en versieren rotsen en boomstammen met een bevallig groen. Zij zijn voor de huishouding van den mensch en voor de geneeskunde weinig belangrijk, maar zijn dit in de hoogste mate in de huishouding der natuur.

Deze plantenklasse is eene der belangrijkste der Cryptogamie, en is vooral door de eigenaardige structuur der deelen voor de vruchtmaking van alle de andere onderscheiden ¹⁾. Wij verdeelen dezelve met BARTLING in *hepaticae*, *levermossen*, en *bryaceae*, *bladmossen*.

1) Men zie hierover: J. LINDLEIJ, *Introd. to the Nat. System of Botany*, p. 321, waar een uittreksel gevonden wordt van de verhandeling uit het vierde deel der *Trans. of the Wernerian Society* van GREVILLE en ARNOTT, over de structuur dezer organen. De theorie van HEDWIG, dat in deze planten de mannelijke voortteelings-werktuigen in de oksels der bladeren zouden gelegen zijn, wordt daarin bestreden. Deze deelen schijnen niets anders te zijn als knopjes, welke kunnen uitbotten, wortels schieten, en nieuwe planten voortbrengen, zoo als door SPRENGEL standvastig gezien is in *Bryum argenteum*. — Over den bouw der *theca* in de Mossen is opzettelijk gehandeld door LINDLEIJ in zijne: *Outlines of the first principles of Botany* p. 539.

ORDO 12. LEVERMOSSSEN. HEPATICAÆ, BARTL.

Het loof met éenen nerf voorzien, welke de plaats der steng aanwijst (VAN HALL). De bladeren bestaande uit eene laag van cellenweefsel, meestal tweereijig, zelden verspreid staande, dikwijls getand, gelobd, of verdeeld. De zaadhuisjes hebben den vorm van zaaddoosjes. Zij zijn aanvankelijk met een deksel, later onbedekt, dikwijls gesteeld, eenzaam, zelden onder den algemeenen vruchtbodden verzameld. Het vruchtomhulsel is eenvoudig, en berst dikwijls van boven open, met 2, 4 of 8 klepjes, zelden zijn de klepjes aan den top door middel van een deksel vereenigd, waardoor zij dan niet openbersten. De zaadjes zijn nu eens vastgehecht aan het pilaartje, dan weder aan de klepjes, en zijn dikwijls door springveren ondersteund. De meeste hebben eenen waren wortel. Zij teelen voort door zaden of knoppen.

Een der belangrijkste punten in de structuur der Levermossen, is het springveertje waarvan wij zoo even spraken. Hetzelve bestaat of uit één, of uit twee vezels, welke in tegenovergestelde rigtingen gedraaid zijn, en wel zoodanig dat zij elkander doorkruissen. Deze twee vezels bevatten een zeer teder, doorschijnend buisje, waarvan het gebruik niet schijnt bekend te zijn. De springveders hebben eene zeer groote elasticiteit. Er is dunkt mij geene zwaarigheid om aan te nemen, dat zij dienen om met meer kracht de zaden te verspreiden. De Levermossen maken den overgang van de korstmossen tot de bladmossen. Met de laatste komen zij overeen door het houden van eene bepaalde as in hun groei en in de vruchtmaking, als ook door de aanwezigheid van bladeren in de meeste, terwijl in de korstmossen die bepaalde as ontbreekt, even als ook de heldere groene kleur en de

bouw welke aan de *Hepaticae* eigen is. De zaden der *Lichenes* zijn ook daarenboven niet in bepaalde zaaddoosjes, maar liggen in vliezige buisjes of *asci*, in de zelfstandigheid van den thallus verspreid. Van hare eigenschappen en bestanddeelen is zeer weinig bekend.

Tot de *Hepaticae* behoort *Marchantia polymorpha*, teelvormige *Marchantia*, of steenlezerkruid. Deze plant was vroeger in de materia medica opgenomen, onder den naam van *Herba hepaticae fontinalis* ¹⁾, is echter thans geheel in onbruik. Men hield dezelve voor ligt zamentrekkend, wendde ze aan bij leverziekten, en bij verstoppingen der buiksingewanden in 't algemeen.

Hoogstbelangrijk zijn de vruchten van het ontleedkundig onderzoek dezer plantsoort, in den laatsten tijd in het werk gesteld door MIRBEL, wiens ontdekkingen in dit opzicht tot de voornaamste in de plantenontleedkunde kunnen gerekend worden, en duidelijk een en denzelfden oorsprong van alle texturen (weefsels), in de planten, hebben aangetoond ²⁾. Het ligt buiten de bij de behande-

1) Zie: N. V. E. *abb.* n°. 12.

2) Zie: *Recherches Anatomiques et physiologiques sur le Marchantia polymorpha, pour servir à l'histoire du tissu cellulaire, de l'épiderme et des stomates*, par M. MIRBEL, in: *Nouvelles annales du muséum d'Histoire naturelle*, Paris 1832, p. 95. — *Archives de Botanique*, par M. J. A. GUILLEMIN I. 2. Liyr. 1833, p. 97. — Over de ontdekkingen van MIRBEL, vergelijke men mijn *Verlag omtrent de uitbreiding der Botanica gedurende het jaar 1833*, in het *Tijdschrift voor Nat. Geschied.* I deel, 2de stuk. Amst. 1834.

ling van dit werk ons voorgestelde grenzen, om in 't breede over de opmerkingen van M. uit te wijden. Men zie dus de aangehaalde schriften.

Marchantia conica, steenlevermos is eene soort, welke met de voorgaande zeer veel overeenkomst heeft. Dezelve komt even als deze, voor op vochtige plaatsen. Beiden waren eertijds onder denzelfden naam in de apotheken. Ook noemde men dezelve wel: *Lichen petraeus latifolius*, *Herba Lichenis petraei latifolii*, enz.

ORDO 13. BLADMOSSEN. BRYACEAE. BARTL. ¹⁾

De steel eenvoudig of getakt, kort of lang, rond, uit verlengde evenwijdig liggende cellen bestaande, bebladerd, glad. De eerste bladeren confervenachtig (dat is uit eenen eenvoudigen rei cellen bestaande), en getakt: de bladeren aan de steng verspreid, tweereijig, ongesteeld, eenvoudig, onverdeeld, dikwijls fijn gezaagd, of met 1—3 zenuwen, uit verlengde cellen bestaande, voorzien, dikwijls doorschijnend, glad; vele vruchtbeginsels op één na dikwijls alle misdragende, ongesteeld, alle met een gesloten vlies bedekt, dat naderhand onregelmatig afscheurt. Deze planten zijn veelzadig. De zaden zijn in het midden der zaaddoos vastgehecht aan een pilaartje. De vruchtdoos bestaat uit twee vliezen, een uitwendig lederachtig, en een inwendig vliezig. Alle zijn voortdurende planten, welke door droogte verwelken, en door vochtigheid weder herleven, weinige duren slechts één jaar. Wij hebben reeds boven (bl. 86 aantek.) gesproken, over de vermeende helmknopjes in de oksels der bladeren.

Tot de orde der *Musci* brengen wij het geneeskrachtige

1) *Musci frondosi*, all. Zie over de literatuur dezer familie de boven aangehaalde geschriften.

geslacht *Polytrichum*, *Vrouwenhaar*¹⁾). De gebruikte soorten hiervan zijn: *P. commune*, *Haairmos*, *Guldenhaair*, met eenen eenvoudigen steel, lijnlancetvormige bladen, en alle fijn gezaagd even als de blaadjes van den moskelk, welke van boven fijn borstelig zijn, de zaaddoozen langwerpig vierkantig, het deksel piramidaal²⁾). Oudtijds was deze mosplant in de Apotheken, onder de namen: *Herba adianthi aurei*, *H. polytrichi aurei*, *H. musci capillacei majoris*, *H. musci polytrichi*, *cet.*

P. longisetum, *formosum* en andere geslachten en soorten dezer familie, rekende men vroeger ook tot de officinale planten; dat het haar er van moest groeijen, duidde de naam *vrouwenhaar* reeds genoeg aan, in een' tijd in welken het bijgeloof zulk een magtigen invloed had in de uitoefening der geneeskunst en het toedienen van geneesmiddelen. Voor oeconomisch gebruik schijnt het geslacht belangrijker te zijn³⁾, vooral voor de bewoners van Lapland. — *Fontinalis antipyretica*, *koortsdrijvend bronmos*, werd vroeger aangeraden in voetbaden, bij borstziekten, *Hypnum triquetrum*, *driekantig*

1) Zie eene bepaling van dit geslacht, en over de bij ons inlandsche soorten, VAN HALL, *Flora Belg. septemtr.* II deel, Iste stuk, bl. 112.

2) BRIDEL *Bryol. Univ.* — VAN HALL, aangeh. plaats. II, p. 148. Eene afbeelding gaf NEES v. ESENB. *Sammlung off. gew.* tab. 11.

3) Men vergelijke het hieromtrent door LINNAEUS te boek gestelde, (*Amoenitates academicae*), Vol. VII. p. 379, 380. (*Flor. Lapp.* p. 312). *Polytrichum aureum*, is onlangs aan-geprezen als emmenagogum. Men moet volgens het voorschrift 1 dr. koken met 1 pond vocht, tot ix oncen. Hier-van gebruike de lijder 's morgens en 's avonds de helft met melk. (*Revue méd. Juin. 1831*, p. 405. — *Journ. für Chirurgie von GRÄFE u. WALTER.* XVII Bd. 3 Heft)

dekmos (in de apoth. *Muscus vulgaris*) was insgelijks officineel, en tegen kinkhoest in gebruik. — *Leskea sericea* HEDW., *Hypnum sericeum* L. zijdeglansig dekmos, eene op boomstammen, steenen en andere ligchamen groeiende plant, zelfs van verre door de geelgroene kleur en zijdeachtige glans te erkennen, prees men aan tegen bloedvloeijingen. Mijns inziens kunnen dergelijke onzekere en onbeduidende *farragines*, zonder nadeel uit den reeds overgrootten schat der geneesmiddelen gemist worden. In alle werken over geneeskundige plantenkunde nogthans, worden deze hier behandelde aangehaald, en wij hebben er ons niet van onthouden, als kunnende daardoor den leerling in de artsennijbereidkunde op deze belangrijke klasse van planten opmerkzaam maken.

TWEEDE GROOTE AFDEELING DES PLANTENRIJKS.

CELACHTIG-VAATACHTIGE PLANTEN.

Zigtbaar bloeiende, en een deel der *Bedekt bloeiende*
LINN. — *Eenzaadlobbige*, *Tweezaadlobbige*, en een
deel der *Nietzaadlobbige* JUSS. — *Vaatachtige planten*
DE CAND.

Planten, welke bestaan uit regelmatige hoekige cellen en vaten, bedekt met eenen opperhuid, voorzien met duidelijke uitwendige organen, met eenen bebladerden opwaarts gaanden stok, en met eenen wortel, door welks uiterste einden het water uit den grond wordt opgenomen. De voortteelingswerktuigen zijn in de meeste duidelijk, in weinige zijn zij, of onduidelijk, of geheel en al afwezig. De zaden zijn in zaaddoozen bevat, en met kiemen voorzien, zelden zonder de laatsten.

Naarmate de *organa fructificationis* meer of minder volmaakt zijn, worden deze vaatachtige planten gebragt tot de onderstaande afdeelingen:

Onbedektbloeiende, dat is met duidelijke, mannelijke en vrouwelijke voortteelingswerktuigen voorzien.

Bedektbloeiende, met onduidelijke, of geheel en al ontbloomt van voortteelingswerktuigen.

EERSTE VERDEELING DER CELACHTIG-VAATACH-
TIGE PLANTEN.

BEDEKT BLOEIJENDE CELACHTIG-VAATACHTIGE
PLANTEN. VASCULARIA CRYPTOGRAMA.

VI KL. VARENS, FILICES. BARTL.

Filices LINN. all. et F. JUSSIEUVII, uitgenomen eenige geslachten. Bladige planten, met eenvormige, eenhokkige zaaddoozen op den rug of aan den rand der bladeren ¹⁾).

Kruidachtige planten met voortdurende wortelstokken, zelden boomachtige planten. De bladeren verspreid, aan den top van den wortelstok of steel, in een roset of bundelsgewijs geplaatst, dicht bij elkander staande, gesteeld, krulvormig opgerold bij de ontwikkeling, geaderd, eenvoudig, onverdeeld, of op verschillende wijze ingesneden, jarig of voortdurende, de opperhuid van dezelfde is dikwijls met poren voorzien. De vruchtjes zijn zaaddoosvormig, eenvormig, eenhokkig, veelzadig, op bepaalde wijzen openspringende, op den rug der bladeren of op den rand derzelfde uit de aders ontstaande, en dikwijls op naakte, of met een vliezig deksel bekleedde hoopjes, bijeen geplaatst, en in sommige afwijkende geslachten in eindelingsche aren vereenigd. De zaadjes zijn talrijk, zeer klein, bolvormig, of bijna hoekig; zij brengen bij het

1) Over deze familie zie men de volgende schriften: SWARTZ, *synopsis filicum* 1806, *Das Wesen der Farrenkräuter*, von Dr. G. F. KAULFUSS, Leipzig 1827, in welk werk inzonderheid wordt behandeld over de vruchtdeelen, tevens in betrekking met eene systematische rangschikking der varenkruiden. Over de ontwikkeling der *Filices*, zie men: N. Y. E. in de *Isis*, Bd. XV. p. 762. — SPRENGEL, *syst. veget.* vol. 4. — KAULFUSS, *Enumeratio Filicum*. Lips. 1824.

kiemen een groen en vliezig schubje voort, hetwelk naar beneden de worteltjes, naar boven het pluimpje uitschieten ¹⁾ doet. BARTLING brengt tot deze klasse de drie volgende orden:

ORD. 17. POLYPODIACEAE, de zaaddoozen met eenen veerkrachtigen gelededen ring omgeven, en dwars openspringende. ORD. 18. OSMUNDACEAE, de zaaddoozen met eene langwerpige spleet openberstende. ORD. 19. OPHIOGLOSSAEAE, zaaddoozen met bijna twee kleppen.

Deze varens welke de reusachtigste vormen onder de Cryptogamen hebben, verkrijgen somtijds eene hoogte van veertig voeten. Op schaduwrijke en vochtige plaatsen in de keerkingslanden zijn zij het meest aanwezig, en hebben zij de schoonste vormen. Naar de polen toe verminderen zij in grootte en in aantal van soorten. Van mannelijke geslachtswerktuigen zijn tot hiertoe zelfs nog geene sporen ontdekt. LINDLEY meent om deze rede dat het ongepast is, om aan de sporangia, den naam van *thecae* of *capsulae* te geven, omdat altijd met dit denkbeeld verbonden is, dat van eene bevruchting door middel van mannelijke organen ²⁾. Door den bouw des opperhuids en de houding der bladeren, schijnen zij meer met de Dicotyledonen dan met de Monocotyledonen overeen te komen.

1) BARTL. *ord. nat. pl.* p. 16.

2) In het hoogst belangrijke werk: *Outlines of the first principles of Botany*, p. 533, heeft LINDLEY dezelve beschouwd volgens eene nieuwe theorie, als kleine blaadjes: « the thecae may be considered minute leaves, having the same gyrate mode of developement as the ordinary leaves of the tribe; their stalk, the petiole, the annules, the midrib, and the theca itself the lamina, the edges of which are united. »

De eigenschappen der Varens verschillen zeer naar het deel der planten, en ook naar de tribus in welke zij geplaatst zijn. In de wortelstokken van vele soorten is eene groote hoeveelheid meel voorhanden. *Pteris esculenta* FORST. en *P. aquilina* kunnen daardoor tot voedsel dienen. Sommige hebben eenen zoeten smaak, als *P. dulceswarz.*; bittere adstringerende bestanddeelen, ja somtijds diuretische eigenschappen, zijn weder aan andere eigen. De wormdrijvende kracht der *Filices* is reeds van ouds beroemd geweest, en in de laatste tijden weder op nieuw in zwang gekomen ¹⁾).

Wij zullen het groot aantal van geneeskrachtige geslachten, welke hiertoe door de auteurs gebragt worden, niet behandelen, en slechts spreken over de geslachten *Polypodium*, *Aspidium* en *Adiantum*.

Tot de 17^{de} orde, dat is die der *Polypodiaceae*, behoort een der meest in de geneeskunde bekende varensgeslachten.

XI. ASPIDIUM. SW, SPRENG. & WILLD. *Polypodium*

LINN. *gen pl. ed.* SCHREB. N^o. 1632. BOSCHVAREN. (LINN.

CRYPT. Sect. I. FILICES. — ONZIGTBAAR BLOEIJENDE. —

VARENS. — SPR. Ed. XVI *syst.* Tom. IV.)

De vruchthoopen rondachtig, verspreid. De dekvliesjes alleen staande, cirkelrond of niervormig, in het midden of aan den rand vastgehecht ²⁾).

1) Over de geneeskrachten der *Filices* in het algemeen, zie men DIERBACH, *Abh. über die Arzneikräfte der Pfl.* u. s. w. Lemgo 1831. p. 357 volg.

2) SPRENG. *Syst. veg.* Vol. IV. p. 6.

12. *ASPIDIUM FILIX MAS.* SPR. & WILLD. *Polypodium filix mas.*
L. sp. pl. — *Radix filicis* in de Apotheken, ook wel
Radix nephrodii filicis maris. Mannetjes Boschvaren.
La fougère mâle, *das Bandwurm-waldfarrenkraut* &c.
 In Duitschland, op vochtige plaatsen en in bosschen.
 Ook algemeen in ons vaderland. VAN HALL. FL. BELG.
 SEPT. II. Pars. 1. p. 13. (Afb. N. V. E. *pl. med.* n^o. 19).

De blaadjes langwerpig, stomp, gezaagd, de vruchthoepjes op twee reijen, de rist en de steel stoppelig. SPR. De wortel dezer plant is geneeskrachtig, onder den naam van *Varenkruid-wortel*. Afgebeeld in GOEBEL's *Pharmaceutische Waarenkunde*, Bd. II, *Heft 3. Taf. 33*. Dezelve bestaat uit een langen rolronden wortelstok, welke in deszelfs geheele lengte bezet is, met dicht op elkander liggende, een duim lange, en 2—4 str. dikke, naar boven gerigte, gebogene, hoekige, bruine, glanzende met stoppels bezette, overblijfsels der stelen, en daarenboven nog met dunne wortelvezels. Inwendig zijn de nog versche overblijfsels der stelen ligt groen en vlezig. Bij het inzamelen en droogen moeten alle inwendig zwarte, of anders dan groen gekleurde deelen, en tevens vezels en stoppeltjes worden weggeworpen, en met groote voorzigtigheid, en tevens zeer schielijk, moet de ingezamelde wortel gedroogd worden¹⁾. Dit inzamelen geschiedt in den herfst, en om het wurmstekig worden van denzelven te verhinderen, is het allezins raadzaam den wortel in wel gesloten flesschen of doozen te bewaren. Eertijds gaf men den *Radix filicis maris* bij 't inzamelen, den vorm eener hand²⁾.

1) Zie GEIGER's *Handb. f. d. Pharm.* II bd. 1830. s. 1626.

2) DÖRFFURT, *Neues Apothekerbuch.* I Th. 1801. s. 768. Van daar misschien heeft dezelve den naam van *Johannishand*.

Vele raden, tot voorkoming van bederf aan, om den wortel na het inzamelen terstond tot poeder te brengen, waardoor de groene kleur en de eigenaardige scherpe reuk en smaak, veel langer bewaard zouden blijven ¹⁾. Terwijl de groene in de roode of bruine kleur overgaat, schijnt er eene ontleding in den wortel plaats te hebben. De wortel bezit dan noch den zoo eigendommelijken reuk, noch den smaak. Volgens SCHRADER moet men alleen de versche aan den wortel zittende verdikte deelen der stelen gebruiken, en ook het merg van den wortel zelven, zoo ver dit groen is. In het voorjaar is de wortel bleek, en zwak van reuk, en waarschijnlijk ook zwak in werking. In den zomer en de herfst is de kleur ligt groen, die tijd is ook de beste voor de inzameling. Na de maand October neemt de werkzaamheid weder af. Bij 't afsnijden van den wortel, moet aan het mes een harsig sap kleven.

De wormdrijvende kracht van sommige Varens schijnt den Ouden reeds te zijn bekend geweest. De *Filices* van welke zij spreken, houdt men gewoonlijk voor *Pteris aquilina* en *Filix mas*. De botanische kenmerken echter, niet naauwkeurig genoeg opgegeven zijnde, is het moeilijk om dit met zekerheid te bepalen. Dat door den *Pteris lumbrici* werden uitgedreven, vermeldt THEOPHRASTUS ²⁾. Dat de lintworm door *Filix mas* wordt uitgedreven, in verbinding met *Allium*, *Scammonium* en *Helleborus*, heeft reeds DIOSCORIDES vermeld, ook GALENUS en anderen onder de oude schrijvers, te velen om hier op te noemen. De *Filix mas* geheel in vergetelheid geraakt, kwam omstreeks het

1) GEIGER, DÖRFFURT en WACKENRODER, *l. l.*

2) THEOPHRASTI ERESII *opera omnia*. Ed. D. HEINS. *L. B.* 1613. Libr. IX. Cap. 20—22. DIOSCORIDES, *mat. med.* libr. IV. Cap. 186 etc.

midden der vorige eeuw weder in gebruik. Wij willen de niet onbelangrijke geschiedenis van dit geneesmiddel alhier mededeelen.

Eene zekere jufvrouw NUFFER, weduwe van eenen chirurgijn te Morat in Bern, verkocht reeds langer dan twintig jaren, naar het voorbeeld van haren overleden man, een geheim geneesmiddel tegen de lintworm, waardoor zij niet alleen vele Zwitsers, maar ook vreemdelingen die uit verre landen tot haar waren gekomen, genezen had. Onder dezen was een Russisch Prins BARAMSTINSKI, welke den dag na zijne komst bij de vrouw, eene geheele lintworm had uitgeworpen. Te Parijs gekomen zijnde, gevoelde hij na een half jaar de lintworm weder, en liet de genoemde weduwe bij zich ontbieden. De tweede toediening had hetzelfde gelukkige gevolg, en na vijftien uren werd de lintworm op nieuw uitgeworpen. Na vele genezingen, aldus bewerkt, kwam het gerucht van haar arcanum tot LODEWYK XV, Koning van Frankrijk, die op een rapport, uitgebragt door LASSONE, MACQUER, DE LA MOTTE, DE JUSSIEU, CARBURI EN CADET, haar het geheim middel heeft afgekocht voor 18000 livres, en hetzelfde algemeen heeft doen bekend maken ¹⁾. Het is vooral nuttig bevonden tegen den *Botrycephalus latus*. Het nut van dit geneesmiddel is door een groot aantal waarnemingen gestaafd, doch door andere wederproken; het is echter onmogelijk, om tot eenig besluit omtrent de waarde van alle deze waarnemingen te geraken, daar de geneesheeren niet hebben opgegeven, welke worm bij den lijder huisvestte ²⁾. Het niet aanwenden

1) *Précis du traitement contre les Taenias ou Vers solitaires, pratiqué à Morat en Suisse, examiné et approuvé à Paris. Publié par ordre du Roi, à Paris 1775.*

2) Alle deze waarnemingen worden vermeld door A. MURRAH, *App. med.* V p. 453.

van den verschen, den welingezamelden, zorgvuldig gedroogden, en den Zwiterschen *Filix mas*, zal ook voor een groot deel tot deze uiteenlopende resultaten hebben aanleiding gegeven. Dit moet men in het algemeen in 't oog houden, dat ook bij de beste wijze van bewaren, de *Filix mas* bederft, en gedurig bij verandering van kleur moet worden weggeworpen, om met andere te worden verwisseld ¹⁾.

Het verschillend gevolg waarmede deze wortel wordt toegediend, moest natuurlijk al spoedig de aandacht der geneeskundigen tot zich trekken. In het jaar 1805 schreef SCHRADER dit verschil reeds toe aan de menigvuldige vervalschingen, welke met den wortel plaats hadden ²⁾. Deze komen vooral op de volgende neder: Met *Aspidium filix foemina*, welker wortel echter loodregt in den grond gaat, kleiner, en te gelijk dunner is. Verder met den wortel van *Pteris aquilina*, welke er echter geene overeenkomst mede heeft, als zijnde rolrond, zoo dik als een penneschacht of een pink, hier en daar wormsgewijs, gekromd en gedraaid, eenigzins knollig, uitwendig bruin, inwendig wit, of groenachtig. De verwisseling met *Aspidium aculeatum* is te onderscheiden door de fijne, eenigzins geteekende stekels, in welke de zaagtanden der blaadjes eindigen. — Verder behooren hiertoe nog de verwisselingen met *Asp. dilatatum* sw., *Asp. spinulosum* sw., *Asp. thelipteris*, *Asp. oreopteris*, *Asp. cristatum*, welker kenmerken hier niet alle breedvoerig behoeven te worden opgegeven, en

1) *Magazin für d. Pharm.* v. GEIGER, Bd. XVII. s. 88.

2) Zie: *Berl. Jahrb. f. d. Pharmacie* 1813, s. 269, over het onderscheid tusschen den echten *Filix mas*, *Aspidium filix foemina* en *A. spinulosum*. — Vergelijk ook BÜCHN. *Rep.* Bd. XXVII. 3. s. 327, 1828.

uit de plantkundige karakters, bij alle schrijvers over systematische botanie te vinden, genoeg kunnen worden gekend¹⁾.

Scheikundig is deze wortel onderzocht door een groot aantal scheikundigen, vooral door GERBHARDT, WACKENRODER, GEIGER en VAUQUELIN²⁾. — PESCHIER vond in denzelven eene vetwas, bruine hars, vette aromatische olie, vlugge aromatische olie, groene kleurstof, roodachtig bruine kleurstof, extractiefstof, zoutzure kali, azijnzuur. — MÖNCH heeft de wormdoodende kracht aan de adstringerende in dezelfde bevatte stoffen toegeschreven. Hij bragt daarom den *Filix mas* tot de looistofhoudende geneesmiddelen. BURDACH meende dat de werkzaamheid gelegen was in een scherp, met extractiefstof verbonden bestanddeel. SCHWARTZE schreef die aan het vlugge riekende deel toe, en rangschikte den wortel onder de geneesmiddelen, welke aetherische olie bevatten. In het jaar 1821 had GERBHARD³⁾ den *Filix mas* op verzoek van PFAFF, aan een naauwkeurig scheikundig onderzoek onderworpen. De Fransche scheikundige MORIN had in 1824, door eene andere wijze van analyseren, dezelfde uitkomsten verkregen als GERBHARD, en beide hielden het olieachtige bestanddeel voor de eigenlijk werkzame stof van den *Filix*, waaruit PESCHIER te Gent, deze olie door middel van aether, uit de versehe wortels getrokken, aanwendde tegen de lintworm⁴⁾.

1) Zie GEIGER's *Handb.* I. I. s. 1625.

2) *Ann. de Chimie.* LV. p. 30.

3) Zie: GERBHARD, *Diss. Inaug. sist. anal. chem. rad. Filicis maris.* Kiliae 1821, van welk stuk een uittreksel wordt gevonden in het werk van PFAFF, *Syst. d. mat. med.* Bd. VII. s. 214. De analyse door MORIN gegeven, is te vinden in BUCHN. *Rep. f. d. Ph.* Bd. XVII. 418, en *Journ. de Pharm.* X. p. 223. suiv.

4) Zie: *Bibl. Univ. Nov.* 1825. p. 205. — *Froriep's Notiz.*

Door nadere scheikundige onderzoekingen in het werk gesteld door BUCHNER, BATSO, en VAN DYK te Utrecht, is het genoegzaam gebleken, dat het door PESCHIER aangewende bestanddeel, geen zuivere olie was, maar een *extractum oleo-resinosum*. De grenzen van ons leerboek ons niet gedoogende, hieromtrent in nadere mededeelingen te treden, verwijzen wij den lezer tot de geschriften, in welke over dit onderwerp uitvoerig is gehandeld ¹⁾. De waarnemingen van PESCHIER omtrent de wormuitdrijvende kracht dezer bereiding, zijn door vele beroemde geneeskundigen bevestigd, maar het is tot hiertoe niet voldoende gebleken, dat deze dusgenaamde olie genezing der kwaal aanbrengt ²⁾.

Wij zagen na aanwending der methode van PESCHIER den lintworm somtijds niet uitgedreven, of uitgedreven zijnde, zich na eenige weken op nieuw vertoonen; dat het uitdrijven van den worm niet genoegzaam is tot genezing van *morbus verminosus* behoeven wij hier niet te vermelden.

XII. POLYPODIUM. LINN. & WILLD. BOOMVAREN.

(LINN. XXIV. CRYPTOGAMIA. Sect. I. FILICES. ONZIGTBAAR BLOEI-
JENDE. — VARENS. — SPRENG. ED. XVI. TOM. IV.)

Bijna ronde, verspreide, naakte vruchthoepjes.

13. POLYPODIUM VULGARE L. *Radix filiculae*. R. *polypodii*.
R. *polyrrhizi*. R. *polypodii quercini*. R. *polypodii*

n°. 269. — PESCHIER vermeldt in de *Bibl. Un.* April 1826.
p. 324, honderd en vijftig gevallen van op deze wijze uitgedreven taeniae.

1) TROMMSD. l. l. Bd. XIV. St. 2. s. 294. N. v. Es. in
BRAND. *Arch.* Bd. XX. s. 21. u. s. w. — VAN DIJK l. l.
XXII. s. 140. — BUCHN. *Rep.* XXVII. *Hefte* 3. 1828. s. 327.

2) Dr. J. H. DIERBACH, *die neuesten entdeckungen in der materia medica* I. 193. II. 738.

querni der Apoth. — Gewone Boomvaren, Europeesch Boomvaren-wortel. Baumfarnnwurzel. — Racine de Polypode. 2. In Duitschland en bijna in geheel Europa. Algemeen door ons gansche land. VAN HALL. FL. BELG SEPT. II. pars I, p. 16. In de Katwijksche duinen, ook rondom Rotterdam op oude boomstammen. (Afb. N. V. ES. 13. STURM. *Deutschl. Fl. I. 1.*)

Diep vindeelig loof, met lijn-lancetvormige, gekartelde, stompe slippen, welke dicht bijeen staan, en naar boven steeds kleiner worden; de vruchthoepjes eenzaam, de wortelstok stoppelig. De plant groeit op oude boomstammen, als eiken en wilgen, of op muren en rotsen. Men zamelt dezelve in het voorjaar in, en men kiest de jongere wortelstokken uit tot geneeskundig gebruik. De onderaardsche stok of wortelstok loopt horizontaal onder den grond voort. Oorspronkelijk met stoppels bedekt, welke echter aan de in den handel voorkomende ontbreken, is dezelve 2—3 duimen lang, zelden meer dan 2 strepen breed, en een streep hoog, vlak te zamen gedrukt en meer of min wormsgewijs gedraaid. Naar boven aan de punt van den wortelstok ziet men het loof, en van onder en aan de zijden zijn talrijke verhevenheden geplaatst, welke eenigzints wrattig zijn, en op derzelver oppervlakte verdiept. Op deze deelen nu zijn lange, draadvormige, stijve, weinig vertakte wortelvezels vastgehecht. De zijden van den wortelstok zijn gestreept, en daardoor is de oppervlakte ruw. De breuk van den verschen wortelstok is groenachtig geel, van den ouden wortelstok bruinachtig en uitgehold. In de niet uitgeholde ziet men duidelijk de cirkels der vaten van den wortelstok. Over het geheel is het weefsel celachtig, of mergachtig, ook wel eens hoornachtig. Het buitenste is gewoonlijk harder, het binnenste is zachter. De zelfstandigheid is ligt breekbaar

en is daarbij zeer ligt. De verse wortel is olieachtig en heeft een ranzigen reuk, de smaak is zoet, doch wordt na lang in den mond houden van den wortel onaangenaam en bitterachtig, scherp.

Scheikundige ontledingën zijn gegeven door BUCHOLZ en DESFOSSES ¹⁾. Looistof door dezen niet ontdekt, heeft PFAFF er in opgemerkt. De zoete extractiefstof is door BERZELIUS ²⁾ nader onderzocht. Dezelve heeft de meeste overeenkomst met de glycyrrhizin, vooral door eenen zeer suikerachtigen smaak, welke eerst in de keel gevoeld wordt. In het aftreksel van den wortel heeft geen praecipitatie door zuren plaats, maar eerst na eenige uren ontstaat er een wit praecipitaat en de suikerachtige smaak gaat dan verloren. Deze suikerachtige stof is door BUCHOLZ slijmsuikerachtige extractiefstof genaamd, en van dezelve zijn 397 deelen op 2000. Verder vindt hij er in: weeke hars 90, vette olie 172, gomachtige extractiefstof 239, zetmeel 93, water 190, vezelstof 300, verlies 19. — Er is hier buiten twijfel overeenkomst in bestanddeelen met *Aspidium filix mas.* Hoewel het niet schijnt uitgemaakt, dat de vette olie als het voornaamste werkzame bestanddeel is te beschouwen.

De deugdzaamheid van den wortel hangt af van de versheid. Dezelve neemt zeer ligt vochtigheid aan, en gaat daardoor gemakkelijk over in bederf en beschimmelt spoedig. Het spreekt van zelve dat de wormstekige wortel moet worden verworpen. Men dient dezelve toe in poeder, infusie, of decoct. Met den zoethoutwortel schijnt ze in werking eenigermate overeen te komen.

1) *Tasschenb. f. Scheidek., auf das Jahr 1813. p. 1.* — *Journ. de Pharm.* XIV. 1828. p. 276 et 336. — PFAFF *Syst. de mat. med.* I. p. 202, VII. 35.

2) *Traité de Ch.* VI. 203. v. 26. GEIG. *Handb. d. Ph.* I bd. IV. Auflage. 1833. s. 953.

Vroeger werdt deze wortel gebruikt tegen verstoppingen der buksingewanden, ook als borstmiddel. Thans is dezelve weinig meer in gebruik. De ouden schijnen denzelven reeds als pisdrijvend, en zacht prikkelend beschouwd te hebben ¹⁾. Hoewel nog door VOIGTEL aangeraaden, geraakte dezelve in onzen tijd in vergetelheid. De wortel van *Polypodium dryopteris* schijnt er veel mede overeen te komen, doch is eenigzins scherper ²⁾.

I. In vroeger tijd gebruikte men hier en daar in Europa wortels, onder den naam van *Radix calagualae* bekend. Deze wortel, ook wel *R. calaguellae*, of *calahualae*, of *ocalahualae* geheeten, is beschreven door HIPPOLYTOS RUIZ ³⁾, en is volgens hem afkomstig van *Polypodium calagualae* R. (*Aspidium coriaceum* sw). Deze plant groeit volgens R. in bergachtige landstreken van Peru en Quito, tusschen steenen en op de onvruchtbaarste plaatsen. — Het schijnt dat omtrent den plantkundigen oorsprong dezer *Calaguala* veel duisterheid plaats heeft. Dit ten minste toonen de geschillen aan, welke nog omtrent dit onderwerp bestaan. Er zijn ook stellig meer dan een wortel, welke in den handel onder dien naam voorkomen. De moeilijkheid wordt nog grooter door den ouderdom, der bijgemengde wortels. WILLDENOW heeft ééne echte en twee valsche *Calaguala* wortels onderscheiden ¹⁾.

1) *Polypody, the ancient doctrine of the virtues of that herb, tried and confirmed by J. HILL, London 1768. s.*

2) VOIGTEL's *Arzneimittellehre* bd. 2. Abth. I. s. 162.

3) De titel der verhandeling van RUIZ is: *Memoria sobre la legitima calaguala*, in de verh. der Akademie van Madrid opgenomen, 1805. Wij hebben dit geschrift aangehaald gevonden door KÜNZE, zie *Waarenkunde*, II. Hefst 3. 1831.

Ik heb denzelven niet dikwijls genoeg gezien, en de wortel dien men in oude verzamelingen van simplicia onder dien naam bewaard, mij vertoond heeft, was ongetwijfeld de boven door ons beschreven wortel van *Polypodium vulgare*. KUNZE zag twee hoofdvormen in den handel, één vlak gedrukten, gegaffelden wortel, met kort loof en zonder wortelvezels en stoppeltjes, en één meer of min rolronden, kantigen, met langer loof, op welken soms nog een gedeelte van den steel is vastgehecht, met wortelvezels voorzien, en vele in een ster geplaatste, dicht op elkander staande stoppels. De eerste is volgens WILLDENOW de echte *Calaguala*, deze komt zeldzamer voor. De tweede is eene der valsche soorten welke W. heeft beschreven. De tweede valsche van W. heeft KUNZE niet gezien. Wij verwijzen voor de uitvoeriger beschrijving tot het aangehaalde werk. Deze wortel is tamelijk zwaar en zonder reuk. De smaak is zwak te zamentrekkend, zuurachtig. Men heeft het poeder gelijk gesteld met dat van kina. Volgens VAUQUELIN ²⁾ is er eene scherpe olie, slijm, zetmeel, suiker, murias kalicus, carbonas calcis, een onbekend zuur, en eene roode kleurstof in bevat. In het jaar 1745 is deze wortel het eerst naar Spanje overgebracht; en van daar naar de overige deelen van Europa, Frankrijk, Duitschland, Italie. Het middel wordt in Amerika aangewend tegen verwondingen, inwendige veretteringen en borstziekten. Aan de onderzoekingen van BASSIANO CARMINATI, GELMETTI en NOCCA is deze wortel zijn roem als oplossend, versterkend en krampstillend geneesmiddel verschuldigd. CARMINATI evenwel

1) *Berl. Jahrb. f. d. Ph.* XI. 1805. s. 137—150.

2) *Annales de Ch.* LV. p. 22. *Journ. de Phys.* LXXXIV. p. 344.

hield de geneeskrachten van hetzelfde voor zeer onvolgende, en eeniglijk voor ligt pisdrijvende. Het aanwenden echter van den vervalschten wortel, moest uiteenlopende resultaten geven. UNZER heeft de waarnemingen van GELMETTI bevestigd gezien. Thans is de *Calaguala*, hoewel nog in de pharmacopoea van *Madrid* te vinden, geheel in onbruik ¹⁾.

II. Wij moeten de plant nog vermelden welke den zoogenaamden *Radix Filix foemina* oplevert. Het is *Pteris aquilina*, *Boomachtig varenwijfke*, eene der grootste Duitsehe varens, welke echter ook bij ons te lande voorkomt ²⁾. De wortel van *P. aq.* gaat diep in den grond, dezelve is rolrond, heeft de dikte van een penneschaft tot die van een pink. Dezelve is uitwendig met een bruin pluiz bedekt, en draagt hier en daar dunne vezels, doch naar den steel toe wordt dezelve dikker. De buitenste bastlagen zijn dik, de kern is houtachtig. Bij schuinsche doorsnede willen sommigen er den vorm of figuur van een dubbelde arend in zien, andere de letters J. C., en hiervan zoude dan ook de naam somtijds aan dezen wortel gegeven, ontleend zijn. Dezelve is geheel zonder reuk, doch alleen gestooten of getrokken zijnde, ontstaat er een olieachtige reuk, de smaak is onaangenaam scherp. Eene ontleding

1) Wij ontleenen van KUNZE de aanhaling van: B. CARMINATI, *Untersuchungen und Erfahrungen über die Bestandtheile und Heilkräfte der Calagualawurzel*. — GELMETTI, *Aufsatz über die C., aus dem Italienischen*. Leipzig 1793. — DOMIN. NOCCA, *de radice Calaguala, latine redd.* Turici 1793.

2) *Fl. Bat.* n°. 445. VAN HALL. l. l. p. 23. *Pteris aquilina* LINN. *sp. pl.* p. 1533. WILLD. *sp. pl.* V. 402. SCHKUR. *Krypt. gew.* p. 87, t. 95.

van den droogen wortel gaf WACKENRODER ¹⁾. Hij vindt in 100 deelen: bittere extractiefstof met een klein gedeelte te zamentrekkende stof, appelzuur en murias kalicus 6,21; vette eigenaardig riekende en scherp smakende stof 0,48; harde groene hars 0,19; eene aan was gelijke stof 0,03; slijm 5,06; zetmeel 33,51; houtvezel 54,33. — 99,83. — Slechts de versche en zorgvuldig gedroogde wortel is bruikbaar. In Japan worden de uitspruitsels voor groente gebruikt, ook de wortel wordt gegeten, als dezelve door koken zijne bitterheid heeft verloren.

Niet alleen wordt eene wormdrijvende kracht aan dezen wortel toegekend, maar sommige hebben zelfs daar aan een meerder vermogen toegeschreven tot uitdrijving van de lintworm, dan aan den *Filix mas* ²⁾.

III. *Ophioglossum vulgatum*, behoorende tot de *Filices Stachyopterides*, en gekenmerkt door naakte zaadhuisjes in een tweereijige geleedde aar te zamengegroeid, en daarbij eenhokkig, dwars openspringende, tweekleppig, met een langwerpig ovaal, stomp loof, netvormig geaderd, is niet meer in gebruik. Het is eene voortdurende plant, welke ongeveer de hoogte van een halven voet verkrijgt, dezelve komt voor op vochtige plaatsen en in weiden, is ook bij ons te lande niet zeldzaam. Men heeft van deze plant vroeger in de apotheken de *Herba ophioglossi*, *slangentongenkruid* gehad. Dit kruid is zoet slijmig van smaak; het werdt bij gezwollen, verwondingen, ja

1) *De anth. regni veget.* p. 30. Eene andere ontleding is gegeven door GMELIN, *Consideratio generalis filicum*. Erang. 1784. p. 29. Viri Celeb. SIEBOLD, *Synops. plant. oeconomicarum universi regni Japonici*, in de *Verh. van het Bataviaasch Genoots. van Kunsten en Wetenschappen*.

2) HALLER *Hist. Stirp. Helvet.* n°. 1688. — ALSTON, *Lectures on the mat. med.* 446.

zelfs bij breuken uitwendig met olie geweekt, aangera-
den. Thans is het in onbruik ¹⁾.

IV. *Osmunda regalis*, *Groote pluimvaren* ²⁾, tot de onder-afdeeling der *Osmundaceën* behorende, met kogelronde zaaddoozen, welke gesteeld en netvormend zijn, met een doorschijnend bultje op den rug, zijdelings open-
springende, in eenen pluim of aan den rand van het loof geplaatst, met dubbeld geribd loof, met lancetvormige aan den voet hartvormige, en eenigermate fijngezaagde vinnen, van boven ongelijk zamengesteld (*decomposita*), van onderen als vier blaadjes verdeeld. Het is eene voort-
durende plant met eenen wortel, welke uitwendig zwart en takkig is, inwendig is dezelve wit. De zoogenaamde vruchttrosjes zijn van dezelve in gebruik geweest, onder den naam van *juli osmundae regalis*, ook het inwendige gedeelte der wortels *medulla osmundæ* was oudtijds in gebruik. De plant zelve werd aangewend tegen *rachitis*, de wortel tegen de lintworm.

V. Van het geslacht *Asplenium*, *Streepvaren*, waren oudtijds drie soorten in de geneeskunde, welke wij hier slechts met naam vermelden kunnen. *Asplenium trichomanes* L., *haarstelige streepvaren*, was in de apotheken onder den naam van *Herba adianti rubri*. *Asplenium adiantum nigrum* LINN., *zwarte streepvaren*, wordt nog als *Herba adianthi nigri* aangetroffen. Om de verwisseling met *Adiantum capillus veneris*, behoort deze plant gekend te worden. Deze verwisseling is mij voorgekomen eene der meest gewone te zijn. De plant heeft bijna driedubbeld gevind loof, met afwisselend staande

1) HAYNE *getr. darst.* VI. 48. Zie VAN HALL, l. l. p. 13.

2) VAN HALL, l. l. p. 14. *ibique* Doct. DASSEN. — SPRENG. *syst. veg.* l. l. p. 4.

blaadjes, welke lancetvormig, ingesneden en gezaagd zijn. Men noemt hetzelfde in de winkels ook wel *zwart venus-haar*. Het plantje groeit op rotsen en op muren in geheel Duitschland.

Aspl. ruta muraria LINN., *steenruite streepvaren*, met afwisselend ongelijk zamengesteld loof, de vinnen wigvormig-gekarteld, was te voren in de Apotheken onder den naam van *Herba ruta murariæ* s. *H. Adianti albi*. Ook deze plant wordt veelvuldig verwisseld met *Adiantum capillus veneris*. De eerstgenoemde soort (*A. trich.*), en deze laatste, komen beide bij ons voor, op oude muren door het gansche land, en door geheel Duitschland. Het was oudtijds in de mode, doch MURRAY schreef er reeds van dat het in onbruik was, even als de andere zoogenaamde *herbae capillares*. — CHOMEL heeft het nog aanbevolen in borstdranken, en bij longzweren na zijdewee ontstaan. Waarbij echter de voortreffelijke MURRAY te regt opmerkt: „*rara felicitas ex remedio, nisi vires, aetas et integritas humorum obsecudent.*” — Op hoe vele honderden van hoog geprezen zoogenaamde geneesmiddelen, is die opmerking al toe te passen? Ook deze *Aspl. ruta mur.* wordt met *Adiantum capillus veneris* verwisseld. — Men houde echter in het oog, dat niet alle deze verwisselingen schadelijk zijn; de genoemde planten komen met *Ad. cap. ven.* genoegzaam overeen, en zijn welligt alleen door dat zij eenigzins minder specerijachtig zijn, daarvan in geneeskracht onderscheiden ¹⁾.

1) VAN HALL l. l. Men zie de afbeeldingen dezer planten bij N. V. ES. Afb. 16. — Ook N. V. ES. en EBERM. *Handb. der med. Ph. Bot.* I. 74.

XIII. ADIANTUM L. VROUWENHAAR.

(LINN. XXIV. CRYPT. Sect. I. FILICES. ONZIGTBAAR BLOEIJENDE. —

VARENS. SPRENG. Syst. Veg. Ed. XVI. Vol. IV.)

Een bladerig loof. De vruchthoepjes aan den rand geplaatst, lijnvormig, of bijna rond, en digt bij elkander staande, aan het dekvlies vastgehecht. Het dekvlies op den rand geplaatst, van binnen openspringende; of bijna niet openspringend, of schub- of niervormig; de zaaddoosjes door eenen geleedden ring omgeven, veelzadig ¹⁾.

14. ADIANTUM CAPILLUS VENERIS LINN. (*Herba capilli veneris*.)

H. adianti magni. H. adianti veri. H. epenotrichi. H. cincinnalis. H. onopteris mas. H. adianti capilli veneris der Apotheken. *Venushaar, Capillaire de Montpellier. Haarkrulfarn.* Zuiden van Europa. 4.
(N. V. E. Abb. n^o. 17.)

Ongelijk zamengesteld loof, afwisselende vinblaadjes, wigvormige gelobde, gesteelde vinnen. Deze plant groeit op rotsen in 't zuiden van Europa, vooral van Frankrijk. Hoewel vroeger als een borstmiddel aanbevolen, heeft het een onbeduidende smaak, die bij lang kaauwen eenigszins scherp is; hetzelfde wordt thans zeer zeldzaam aangewend. Misschien wordt het plantje alleen gebruikt tot bereiding der stroop van dien naam, *Sirop de Capillaire de Montpellier* genaamd. Het loof, of liever de geheele plant zonder den wortel wordt daartoe gebruikt. Het uiterlijk van dit gedroogde loof is meestal donker grijsachtig groen; het heeft stijve donkerbruine stengels, of steelen. De inzameling geschiedt in Junij en Julij. Het ontbreekt hier alweder aan een naauw-

1) KAULFUSS. *En. filic.* p. 199.

keurig scheikundig onderzoek. Looistof en bittere extractiefstof schijnen er in aanwezig te zijn. Het is des te deugdzamer, naarmate de kleur meer naar de groene helt. Bruine *Herb. ad.*, of met vuiligheid vermengde, is te verwerpen. Verwisselingen zijn boven opgegeven. Reeds in den tijd van MURRAY schijnt men de vervalsching des siroops te hebben gekend. Hij klaagt er over, dat men somtijds slijm van Arabische gom met *aq. naphae* en suiker, in stede van eene infusie der plant gebruikt. Wij hebben in onzen tijd nog dezelfde klagt, doch dezelve behoort tot de minste onzer grieven in het opzigt der vervalschingen.

Adiantum pedatum WILLD., Voetachtig Venushaar, met voetsgewijs loof, met gevinde takken, en gehalveerde langwerpige, halvemaanvormige vinnen, aan den bovenrand ingesneden, de niet vruchtdragende slippen getand; de vruchtdragende onverdeeld, lijnvormige vruchthoepjes, eene gladde steel. ¹⁾ De plant is zeer gelijk aan de voorgaande, doch is grooter. Dezelve is afkomstig uit Noord- en Zuid-Amerika. Men gebruikt het loof onder den naam van *herba capillorum veneris canadensis*, vooral in Frankrijk, even als de bovenvermelde soort van dit geslacht. Ook bij ons te lande kan men in de tuinen dit plantje voortkweeken. Het bloeit in Junij.

VII. KL. WOLFSKLAAUWACHTIGE. LYCOPODINEAE. SW. ²⁾

Een geslacht der *Stachyopterides* WILLD. *Lycopodiaceae* REICH. — Kruidachtige, voortdurende, zeldenjarige plan-

1) KAULFUSS l. l. p. 202. DE CAND. *Fl. Fr.* II. 571.

2) BARTL. l. l. p. 19.

ten. De stelen afwisselend of gaffelig getakt, zelden eenvoudig, rond, zelden zamengedrukt of hoekig, bebladerd. De bladeren verspreid of op reijen, eenvoudig, onverdeeld, vastzittende. De vruchtjes vastzittende, naakt, vrij, in de bladoksels, en eenzaam, nu eens verspreid op de stengen en takken, dan weder in eenvoudige of takkige, ongesteelde of gesteelde aren, bij elkander geplaatst. Eenhokkig of zeldzaam twee of driehokkig, tweedriekleppig, met een melig stof vervuld, of driekleppig en vol met kleine weinige bollige ligchaampjes. Zij groeijen op den grond of zijn vastgehecht aan de stammen en takken van boomen. Door houding en vorm der bladeren, komen zij met de *Bryaceae* het meest overeen, en door den bouw der vruchtjes hebben zij eenige gelijkheid met *Ophioglossum*. De orde der *Lycopodiaceae*, welke slechts drie geslachten bevat, heeft dezelfde kenmerken als de klasse. Deze planten zijn vooral eigen aan warmere luchtstreken, doch ook in ons land ontbreken zij niet. ¹⁾

1) VAN HALL l. l. p. 28. — In de bollige ligchaampjes hebben sommige gemeend de vrouwelijke, en in de fijne stofjes de mannelijke organen te zien. Deze meening is echter geheel hypothetisch, en vereischt even zeer bevestiging door nadere waarnemingen, als die van SALISBURIJ, (LINN. TRANS. vol. XII. tab. 19) dat *Lycopodium denticulatum*, bij het kiemen twee zaadlobben zoude ontwikkelen. Tot hiertoe is ons omtrent het bovenstaande niets anders bekend, als dat de grootere ligchaampjes het kiemvermogen bezitten. Doch WILLDENOW heeft dit vermogen ook toegekend aan de kleine stofjes. — Men zie over het zoogenaamde *pollen*, DE CANDOLLE, *Organographie* II. p. 137. — GÄRTNER (*De Semin. et fructibus*, intr. I. p. XXV.) meende, dat de *Lycopodiaceae* twee soorten van zaden, maar geene eigenlijke sexen hadden. Dit zoude eeniglijk uit de kieming te bewijzen zijn, en tevens zoude de bevestiging daarvan voor de waarneming van WILLDENOW pleiten.

De geneeskrachtige eigenschappen der *Lycopodiaceae* zijn tot hiertoe onbekend, en weinig onderzocht. De planten zelve hebben op de dierlijke huishouding eenen schadelijken invloed. Zij schijnen vergiftig, sterk verdoovend, en purgerend te zijn.

XIV. LYCOPodium L. WOLFSKLAAUW.

(LINN. XXIV. CRYPT. SECT. I. FILICES. ONZIGTBAAAR BLOEIJENDE. — VARENS. SPR. ED. XVI.)

De zaaddoosjes of gelijkvormig, eenhokkig, tweekleppig, vol ruige korreltjes, of van tweederlei vorm, 3—4 kleppig met eenige weinige grootere korreltjes ¹⁾.

15. *LYCOPodium clavatum*. LINN. In de Apotheken: *semen lycopodii*. — *Sem. lyc. clavati*. — *Sem. plicariae*. *Pulvis vegetabilis*. — *Sulphur vegetabile*. — *Farina lycopodii*. — *Pollen lyc.* — *Sulphur lyc.* — *Semen Musci clavati*. — *Sem. musci vulgaris*. — *Sem. musci repentis*. 2. Gewoon Wolfsklaauw. Ook wel *Geknodste Wolfsklaauw*. *Gemeine Bärlappenmoos*. Op bergachtige plaatsen in geheel Europa. Ook algemeen in ons vaderland, op onze heidevelden. VAN HALL. (AFBEELD. N. V. E. 13. HAYNE *Getr. Darst.* VIII. 47.)

Eene kruipende steng. De takken opgaande. De bladeren verspreid, lijnvormig, aan den top borsteldragende. De aren gepaard en rolrond, met eironde, gespitse, uitgebeten-ge-

1) SPRENGEL. IV. p. 4. Vol. IV.

tande schubben voorzien ¹⁾. Van deze plant gebruikt men het zoogenaamde *semen lycopodii*, hetwelk van 't begin van Augustus tot September wordt ingezameld, eer zich de dragertjes openen. Men snijdt de aren af, droogt ze boven een oven, klopt ze dan voorzigtig uit, en zuivert door een zeef het uitgevallen stof. Die inzameling heeft plaats voornamelijk in vele deelen van Rusland, Pommeren en andere plaatsen; in ons land komt de plant niet in die groote menigte voor, en het *sem. lycop.* wordt ook bij ons niet ingezameld. Ook van *L. selago* LINN., en *L. annotinum* LINN., geschiedt dezelfde inzameling. De eerste is ook bij ons inlandsch. De *Herba selag-ni*, of *herba musci erecti*, is in Zweden in gebruik, onder den naam van *Muscus catharticus*.

Dit poeder valt somtijds, in zeer groote hoeveelheden, hier en daar op den grond neder, zonder dat men kan bepalen vanwaar het gekomen is. Het stelt de dusgenaamde ²⁾ zwavelregens daar.

1) l. l. p. 13. VAN HALL. l. l. p. 28.

2) Het bijgeloof heeft hierin alweder eene bron van voedsel gevonden. Hetgeen wij vooral bij vroegere schrijvers omtrent dit onderwerp vinden medegedeeld, is hier ter plaatse der vermelding overwaardig. Men kent niet alleen de zwavelregens door *pollen lycopodii*, en dat van *coniferae* veroorzaakt, maar men vermeldt ook regens van.... knollen.....! en wel van knollen van *Ficaria verna*, welke echter niemand uit de lucht had zien vallen, doch welke waarschijnlijk door de zware stortregens, van de wortels losgemaakt, naar andere plaatsen gevoerd en gestroomd waren (POGGENDORFF, *Ann. d. Ch. u. Ph.* Bd. XXI. 4 st. p. 550.) Van gelijken oorsprong zijn de opmerkingen (in de *Gelehrten Neuigkeiten Schlesiens* jahrg. 1730. s. 397) omtrent een zoogenaamden koornregen van wortelknolletjes van *Chelidonium*. MATTUSCHKA heeft opgemerkt (in *Flora Silesiaca* oder *Verzeichniss der in Schlesien Wildwachsenden Pflanzen* I. s. 517), dat de worteltjes van *Chel.* als zij in den

BUCHOLZ en JOHN ¹⁾ hebben eene scheikundige ontleding dezer stof daargesteld. Zij hebben het pollen uitgetrokken met

winter of in het voorjaar, door langdurige regens ontbloomt zijn geworden, door een sterken wind in de hoogte kunnen gedreven worden, naar andere plaatsen, en dat welligt hieruit de meening zoude kunnen ontstaan zijn van koorn of plantaardige voortbrengsels, welke uit den hemel zoude zijn gevallen. Ook MUSSCHENBROEK (*Introductio ad Phil. nat.* I. p. 1065) verhaalt van dergelijke uit de lucht gevallen producten, welke echter in het eene geval, niets anders als een wespennest, en in een ander, niets als zaden van *Taxus baccata* moeten geweest zijn. In het jaar 1803 had, volgens getuigenis van Prof. JACQUIN, in het bovenste deel van Oostenrijk een dergelijke zogenaamde *knollen-regen* plaats, en in 1805 nam men hetzelfde waar, het was in beide gevallen niets als de wortel *Ficaria verna*. Eene dergelijke wonderbaarlijke regenbui werd bij *Landhut* waargenomen. Een burger aldaar beschreef dezelve aldus: « Het regende zoo, dat » de glazen rinkinkten, en men meende daarom dat het hagel » de. De regen hield op, en de bewuste hagel lag met hopen » op den grond. Doch het was geen hagel, maar het had veel » van erwten. » Prof. WILLDENOW hield het voor zaden van *Melampyrum arvense*. De zaden van alle soorten van dit geslacht vallen zeer ligt uit de geopende zaadhuisjes, zoo dat men in de *spicae* maar weinige rijpe zaden vindt. Hoe gemakkelijk kunnen dezelve door watervloeden van de bergen zijn afgevoerd. Hoewel het verhaal van den burger van *Landhut*, daardoor nog weinig opheldering erlangt. Men zie omtrent dit onderwerp nog: *Novellen aus der gelehrten und Kuriosen welt*, von GOTTFR. ZENNER. Jan. 1694. — *Schlesischen Jahrbuchern* von POHL. 1812. p. 220, — BARTHOLIUS vertelt van aan de boomen hangend koorn! (*Hist. anim. Cert. IV*). VENTENAT van een' erwtenregen! — THENARD vertoonde aan de Fransche Akademie in 1827 eene stof, welke in Perzië ter

1) *Ann. d. Sc. d'obs.* III. p. 388 et 443. 1830. RASPAIL *Nouveau système de Chimie organique, fondé sur des méthodes nouvelles d'observation.* Paris. 1833. p. 269.

water, met alcohol, en eindelijk met eene oplossing van potas, om de suiker, de hars, en de vette olie op te lossen.

dikte van 5 – 6 duimen, op den grond en uit, den hemel was gevallen. Waarschijnlijk was dit, volgens de Fransche Akademie, *Lichen esculentus* PALL., eene plant, welke zeer los, en bijna in 't geheel niet aan den grond is vastgehecht, zoodanig dat de wind dezelve gemakkelijk kan opvoeren, en van hoogtens wederom in laagtens kan brengen. De zwavelregens werden door J. ELSHOLTZ en SCHEUCHZER, veelal afgeleid van het stuifmeel van planten, vooral van den *muscus terrestris clavatus* of *lycopodium clavatum*, ook van *Pinus*-soorten. Zij werden waargenomen onder anderen door WOLFF in 1670, 1679 en 1681. Te *Stralsund* nam men er een waar in 1597. In 1621 te *Leipzig*. In 1629 te *Wittenberg*. Te *Kopenhagen* op den 16 Mei 1646. Den 19 Mei werd er insgelijks aldaar een waargenomen van welke beweerd werd, dat dezelve bestond uit zwavel, die van de *Hecla* op Ysland was komen aanwaaijen! Doch de analyse toonde duidelijk, dat het geen mineraal product was, maar stuifmeel van bloemen. Men nam verder een dergelijken zwavelregen waar te *Mansfeld* in 1658, te *Kassel* in 1696, te *Brunswijk* in 1731 enz. Die plantaardige zwavel is toegeschreven aan het stuifmeel van *Corylus avellana*, verscheidene *Pinus*-soorten, aan *Betula*, aan de reeds genoemde soorten van *Lycopodium*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, soorten van *Equisetum*, enz. Het meeste wordt die zoogenaamde zwavel gevonden op plaatsen, alwaar bosschen zijn, die het meest aan den invloed der winden zijn blootgesteld. Toen in 1761 te *Bordeaux* onder hevige stormen en regens, een geel poeder op den grond viel, hetwelk twee strepen dik lag, hielden de leden der Akademie dit voor een poeder, dat van *Pinus*-soorten afkomstig was. Wij willen deze, onzes inziens zeer belangrijke opmerkingen eindigen, met de mededeeling eener waarneming uit GILBER'S *Annalen* Bd. XVIII s. 337: » In den nacht van den 24 op den 25 » Mei 1804, viel, terwijl de hemel met zwarte wolken bedekt » was, op eene strook lands van ten minste twee mijlen rondom » *Kopenhagen*, een zoogenaamde plantaardige zwavelregen. » De wolk kwam uit het Zuidoosten, en de droppels waren zeer

Het overblijvende is eene eigenaardige zelfstandigheid, welke men met den naam van *stuifmeelstof*, *pollenine* genoemd heeft, en welke den poederworm en de ontvlambaarheid, even als de gele kleur behouden heeft ¹⁾.

Dit pollen is uiterst fijn, op het gevoel vetachtig, het is geheel zonder reuk en smaak, uiterst licht, beweeglijk, heeft eene gele kleur en de grootste ontvlambaarheid. Buiten de reeds bovenvermelde vermengingen met het pollen van

» grootengeel. Des 's morgens zag men overal op plaatsen waar
 » het regenwater was bijengelopen, aan de randen een geelpoe-
 » der zwemmen, en in het midden van het water eene gevlekte
 » huid. Op den grond, vond men dit geel poeder verzameld en
 » gedroogd op plaatsen, waar de regen kleine holtens gevormd
 » had, die min of meer waren opgedroogd. Dit poeder verza-
 » meld zijnde, bleek, zoo wel door middel van het microscoop,
 » als door chemische reagentia, het dusgenaamde *semen Lyco-*
 » *podii* te wezen. Op de oppervlakte van water gestrooid zijn-
 » de, liet het den ingestoken vinger droog, en in een bran-
 » dend licht, of op gloeiend ijzer geblazen, ontvlamde en ver-
 » brandde het zonder eenigen zwavelreuk na te laten. Men
 » konde het noch verdampen, noch smelten, noch als zwa-
 » vel ontsteken. Het was in wijngeest onoplosbaar, het maakte
 » met kali, geen zwavelzure potasch, en in zwavelzuur werd
 » het bruin gekleurd, even als het *Sem. Lycopodii*. Zeer waar-
 » schijnlijk is de wolk, welke het aanbragt, ontstaan,
 » door middel van eene waterhoos die over een bloeiend pijn-
 » bosch trekkende, het pollen op heeft genomen, hetgeen
 » zich met de dampen van den atmosfeer vermengende, als
 » regendroppels is nedergefallen. Men zoude werkelijk bij
 » *Waldye*, een dorpje dat een halve mijl van *Kopenhagen* is
 » gelegen, des avonds op den 24 Mei, eene waterhoos gezien
 » hebben. » (Zie ook: *VOIGT's Magazin* Bd. VIII. s. 54.) Wij
 willen deze wijze van verklaren daarlaten, en de verklaring zel-
 ve liefst schuldig blijven, doch wij hebben het niet overbodig
 geacht, om van deze verschijnselen hier gewag te maken.

1) BERZ. VI p. 288.

een aantal plantsoorten, moeten wij nog die noemen met pollen van *Juglans regia*, met *amylum*, met poeder van den wortel van *Corydalis bulbosa*, met kalk, talk, gijps, met zwavel. Totgebruik dient het zeker, van alle de niet plantaardige vermengingen, te worden gezuiverd. Op de oppervlakte van water blijft een groot gedeelte zwemmen, doch een ander deel zakt op den bodem neder, en bij verwarming zakt alles, waarbij het water eene eigene smaak verkrijgt, en bij uitdamping eene slijmige consistentie aanneemt, even als Yslandsche mos.

Over het gebruik tegen het smetten, vindt men bij de oudere schrijvers reeds opmerkingen medegedeeld ¹⁾. Van alle de tegen deze zoo lastige, als menigvuldig voorkomende kwaal, aangeprezene uitwendige middelen, behoort het tot de onschuldigste. Het bepoederen der oppervlakte met katoen waarop *pulv. lycopodii*, is meestal genoegzaam. Voor bestrooijen van pillen wordt het ook aangewend. Aan het inwendig gebruik van het poeder, schreef men oudtijds wonderen toe. Het gebruik voor vuurwerken, en tot bliksempoeder voor het tooneel, is geen Europesche uitvinding. De Russen schijnen dit van de Perzen te hebben geleerd ²⁾. Het gebruiken van pollen van *Typha latifolia* tot hetzelfde einde, is eerst in later tijd uitgevonden.

De *Herba lycop.* wordt zeer zeldzaam voorgeschreven, maar werd vroeger aangeraden tegen de Poolsche vlecht, zoo wel uit- als inwendig in afkooksel. Doch meestal veroorzaakt het brakingen. In Zweden heeft men er matten van, om voor de deuren te leggen.

Volgens LEMAIRE LISANCOURT worden de kruipende sten-

1) WEDEL *Diss. de musco clavato terrestri.*

2) OLEARIUS, *Reisebeschreibung nach Moskou und Persien.* libr. IV. c. 24.

gels van *L. cl.* en *sel.* in Piemont gebruikt in poederworm, onder den naam van *Ipecacuanha*, tot 30 gr. in eene gift. Het schijnt, als infusum of decoctum, een zeer hevig braak- en purgeermiddel te zijn. Omdat het door ontuchtige vrouwen wel gebruikt werd tot afdrijving der vrucht, is somtijds in sommige landen, het afleveren aan verdachte personen, verboden ¹⁾.

1) Eene daardoor ontstane vergiftiging is vermeld in HOPPE en HENKE's *Zeitschrift für die Staatsarzneikunde*, V. Heft. Erlangen 1826. p. 240. Dat het tot de verdoovende vergiften behooren moet, zoude men besluiten uit BUCHN. *Rep.* Bd. XIV, st. 2, s. 311. Voor het geen in den nieuwsten tijd omtrent het inwendig geneeskundig gebruik is bekend geworden, verwijzen wij naar HUFEL. *Journ.* Bd. 36, st. 2, s. 206.

TWEEDE VERDEELING DER CELACHTIG-VAATACH-
TIGE PLANTEN.

ZIGTBAAR BLOEIJENDE CELACHTIG-VAATACHTIGE
PLANTEN. VASCULARIA PHANEROGAMA.

Vaatachtige planten met bloemen, welke men om het verschil, hetwelk de lobben der kiem aanbieden, in twee afdeelingen kan splitsen: 1°. MONOCOTYLEDONEA, EENZAADLOBBIGE, dat is: met ééne zaadlob, of 2°. DICOTYLEDONEA, TWEEZAADLOBBIGE, met twee, zelden met meer zaadlobben.

EENZAADLOBBIGE PLANTEN. VEGETABILIA MONOCOTYLEDONEA. JUSSIEU. DESFONTAINES.

Het is een bewonderingswaardig verschijnsel, dat er eene bijna standvastige overeenkomst bestaat, tusschen den bouw van de kiem en hare deelen, en de overige deelen van de meer volmaakte planten. Door LINNAEUS is deze opmerking reeds wel gemaakt, doch de onderzoekingen der lateren, vooral die van DESFONTAINES, hebben het opgeheel wetenschappelijke gronden bevestigd. — Die zoo evengenoemde overeenkomst gaf aanleiding om aan de twee grootte afdeelingen der ZIGTBAAR BLOEIJENDE PLANTEN, de verschillende benamingen toe te kennen, die deze door onderscheidene schrijvers hebben ontvangen. RICHARD noemde de MONOCOTYLEDONEN van JUSSIEU, ENDORHIZAE¹⁾. DE CANDOLLE gaf er den naam aan van ENDOGENAE, AGARDT dien van CRYPTOCOTYLEDONEAE, of GRANIFERAE.

De verdeeling in MONOCOTYLEDONEN en DICOTYLEDONEN, hoewel aan menige uitzondering onderhevig, is de natuurlijkste

1) Het ondoelmatige dezer verdeeling, als berustende op onzekere kenmerken, heeft MIRBEL aangetoond. Zie: *Examen de la division des Végétaux en Endorhizes et Exorhizes* par M. MIRBEL, dans les *Annales du Muséum d'Hist. Natur.* XVI. p. 419.

van alle de tot hiertoe voorgestelde ¹⁾, en is het meest overeenkomstig met den geheelen bouw der planten.

De *Monocotyledonen* zijn meestal jarige, kruidachtige gewassen, welker middelstok (*Caudex intermedius*), en wortels, somtijds bol- of knolachtig, en voortdurend zijn. Tot de laatste behooren die planten, welker opwaartsgaande stokken jaarlijks zich op nieuw ontwikkelen, en na vrucht en zaden te hebben voortgebragt, afsterven. Somtijds hebben de MONOCOTYLEDONEN struik- of boomachtige stengen, die de reusachtigste vormen verkrijgen en eeuwen verduren. Hiertoe behooren vooral de *Palmboomen*, welker stammen dikwijls bedekt, zijn met de lidteekens of overblijfsels van afgevallen bladeren of bladstelen. — Het belangrijkste verschil hetwelk deze klasse met de DICOTYLEDONEN aanbiedt, is in de steng gelegen. In de laatste toch vindt men concentrische, of in eenen kring rondom het middelpunt geplaatste lagen, van verschillend gevormde deelen, die met elkander min of meer te samenhangen. In de *Monocotyledonen* is de bouw der steng geheel anders gesteld. De genoemde lagen zijn daar in het geheel niet aanwezig, en er zijn wel bundels van spiraalbuizen en vaten, maar zij zijn verspreid en zonder eenige orde geplaatst. Een eigenlijke *bast* en *schors* zijn evenmin aanwezig als het merg, en het middelpunt is het jongste gedeelte dezer stengen. Ware takken missen de meeste, en de getakte MONOCOTYLEDONEN vindt men vooral onder de kruidachtige planten. Knoopen of geleedingen mist

1) In het geslacht *Cuscuta* zijn geene cotyledonen. *Cyclamen* en sommige *Ranunculaceae* hebben er slechts eene. De geslachten *Cycas* en *Zamia* hebben twee Cotyledonen, hoewel dezelve door R. BROWN tot de *Monocotyledonen* gebragt worden. Zie *Prodr. fl. nov. Holl.* Lond. 1810. — Over de uitzonderingen op deze verdeling, zie men vooral LINDLEY's *Introd. to the Nat. System of Botany* p. 251.

men hier insgelijks, behalve bij de *Grasachtige*, en weinige *Palmen*. De rolronde vorm is vooral aan de stengen der *MONOCOTYLEDONEN* eigen, waarbij zich gewoonlijk eene rankheid en lengte voegen, die men in de andere afdeeling der *Phanerogamen* niet waarneemt. De dikte der stengen in de voortdurende planten dezer afdeeling, neemt slechts zeer langzaam toe, hetgeen b. v. het geslacht *Zamia*, in de meeste tuinen aanwezig, genoegzaam aantoonst.

De structuur van dit orgaan in de *Palmen*, kan dit eenigzints ophelderen. Uit het midden van den wortel ontstaan, en ontwikkelen zich eenige in eenen kring geplaatste bladeren. Hunne blijvende bladstelen, laten na het alvallen der bladeren, eenen kring na, uit welks midden, iets hooger dan de voorgaande, eene nieuwe ontwikkeling, en uit deze weder eene andere plaats heeft. Men zoude dus kunnen aannemen, dat gelijk bij de *DICOTYLEDONEN*, de ringen elkander insluiten, dezelve bij de *MONOCOTYLEDONEN* op elkander gelegen zijn; terwijl de aangroei in dikte slechts zoo lang kan voortduren, als de nog niet te hard geworden ringen voor uitzetting vatbaar zijn. Gelijk bij de *DICOTYLEDONEN* de aangroei in dikte plaats heeft in den omtrek van den steng, is dit bij de *MONOCOTYLEDONEN* in het middelpunt, en het zoo evengenoemde voorbeeld der *Palmen* toont dit genoegzaam aan. De eerste heeft men daarom den naam van *Exogenae* gegeven, dien van *Endogenae* aan de laatste. Intusschen ontbreekt het ook hier wederom niet aan uitzonderingen, die duidelijk toonen, dat er overgangen van beide deze afdeelingen in elkander plaats hebben, en dat elke verdeeling die in de wetenschap bestaat, niet altijd door zulke in 't ooglopende kenmerken in de natuur beperkt is. In *Asparagus* (der *monocot.*) zijn cirkelvormig vereenigde *vasa spiralia*, en bij vele kruidachtige *DICOTYLEDONEN*, mist men de concentrische schikking der deelen. Indien er takken aanwezig zijn, zijn dezelve altijd kruid-

achtig en rolrond, of hoekig, zelden zijn zij op eene onregelmatige wijze hoekig, met volkomene, of onvolkomene en oppervlakkige knopen. De bladeren zijn, wanneer de knopen volkomen zijn, eenzaam, afwisselend of overhoeksch staande, tegenover elkander geplaatst, stengomvattend, aan den voet schedevormende, of wanneer de knopen onvolkomen zijn, verspreid, zelden tegen over elkander staande, of kransvormende, eenvoudig, met evenwijdig loopende zenuwen, zonder aders, zeer weinige met kleine adertjes, onverdeeld, zeer zelden voetspletig.

Deze planten hebben twee- of eenkunnige bloemen, welker bladerige deelen zeer dikwijls drierijig geplaatst zijn. Het bloemdekseel, dat of beneden, of boven het vruchtbeginsel is geplaatst, bestaat uit zes deelen, van welke er drie de buitenste zijn, en somtijds tot den kelk behooren, drie andere inwendig zijn, en met de buitenste afwisselende, en gekleurd. Somtijds is dit bloemdekseel zeer onvolkomen, het is geheel en al kruidachtig, of verdroogd, somtijds is het geheel en al afwezig. De meeldraden zijn dikwijls gelijk aan alle, of ten minste aan de inwendige afdeelingen van het bloemdekseel, en tegen dezelve overstaande, zelden zijn er meer dan de genoemde afdeelingen, en insgelijks zijn er zelden minder door misdragt. De vruchtbeginsels zijn zeer dikwijls drie in getal, slechts zelden zijn er meer, of door misdragt minder. Er zijn even zoo vele vrije of te zamengegroeide stijlen. De zaaddragers zijn zenuwachtig. Het vruchtomhulsel is zeer verschillend. De zaden zijn zeer dikwijls eiwitstof houdende. De kiem is *endorhizus*, dat is, het worteltje, *radicula*, vertoont eene wortelschede, onder welke een of meer wortelknobbeltjes gevonden worden, waardoor die scheede wordt doorboord ten tijde der kieming ¹⁾. Die kiem is vóór de ontwikkeling (*ger-*

1) Zie : A. RICHARD, *Nouv. Elém. de Bot.* 5me Ed. Paris 1833. p. 401.

minatio) volkomen onverdeeld, en is zonder spleet of insnijding. Zoo gemakkelijk het is dit deel te erkennen in het zaad der DICOTYLEDONEN, zoo moeilijk is dit bij de MONOCOTYLEDONEN, waar de deelen zoo dikwerf geheel en al met elkander vergroeid zijn. Bij alle deze reeds opgenoemde kenmerken, zoude men nog kunnen voegen de uitwendige houding der planten, welke zoo geheel eigenaardig is, dat men dezelve reeds met een oogopslag kan herkennen ¹⁾).

De MONOCOTYLEDONEN verschillen van de DICOTYLEDONEN, niet alleen door den bouw, maar ook door aardrijkskundige verbreiding. De beroemde HUMBOLDT heeft aangetoond, dat in de landen der evenachtslijn een zesde, in de gematigde luchtstreek tusschen 36°—52° breedte, een vierde, en naar de pool, bijna een derde van de vegetatie, uit MONOCOTYLEDONEN bestaat.

Het is zeer moeilijk, om in het algemeen te spreken, over de eigenschappen en bestanddeelen dezer groote afdeeling van het plantenrijk. Wij zullen daartoe bij elke klasse of orde gelegenheid hebben. Een groot aantal der planten, welke den mensch tot voedsel verstrekken, zullen wij hier moeten vermelden, en zetmeel vooral zullen wij als het voornaamste bestanddeel aantreffen. Dit is vooral voorhanden in de *koornplanten* (*cerealìa*), welke alle tot de orde der *gramineae*

1) Dit onderscheid tusschen de twee groote deelen der *Phanerogamen*, is reeds opgemerkt en aangetoond door MALPIGHIVS en NEHEMIAS GREW. Doch aan den beroemden DESFONTAINES komt de eer toe, van dit onderwerp op eene geheel wetenschappelijke wijze te hebben behandeld. De vergelijking der stengen van *Palmen*, met de stammen der boomen van ons klimaat, gaf aan den schrijver der *Flora Atlantica*, die voortreffelijke uitkomsten, op welke de natuurlijke rangschikking nu gegrond is. Men zie zijne *Mémoire sur les tiges de Monocotyledonées*, in de verh. van het *Institut. Nat.* I. p. 478 - 591.

behooren. Sommige palmboomen bevatten in hunne stengen voedsel, andere in hunne vruchten. Hiertoe behoort vooral de *Sagopalm* en de *Dadelboom*. De wortels van vele *Standelkruidige*, en *Aronskelken* zijn tot geneesmiddelen, of tot voedsel geschikt. Hoe groot ook het aantal voorwerpen zij, dat tot beide deze groote klassen behoort, er is toch eenig onderscheid te bepalen in de bestanddeelen. Wij missen hier het melkachtige vergiftige sap der *Euphorbiaceae*, de vergiftige eigenschappen in vele der DICOTYLEDONEN zoo zeer verbreid, komen slechts toe aan weinigen MONOCOTYLEDONEN; looistof is hier geheel afwezig; plantenzuren zijn slechts in gering aantal en hoeveelheid, harsen, kamfer, bittere en te zamentrekkende bestanddeelen, worden te vergeefs gezocht, of zijn slechts in enkele familien. Suiker, gluten, olieachtige, en specerijachtige bestanddeelen, zijn in de MONOCOTYLEDONEN als 't ware bij uitstek voorhanden.

IX KL. KAFBLOEMIGE, GLUMACEAE. LINDL. BARTL.

Kruidachtige, zelden struikachtige planten. Met een geleedden, schubbigen, schedevormigen wortelstok, en in dit geval ook voortdurende, overigens meestal jarige planten. Dikwijls eenvoudige, steelronde, of driekantige, zelden te zamengedrukte of veelhoekige halmen. Afwisselend staande, eenvoudige, onverdeelde, nervig-gestreepte bladeren, welke aan den voet schedevormend zijn. De bloemen zijn gerangschikt op veel- of eenbloemige aartjes, en door vastzittende, half stengomvattende schutblaadjes ondersteund. De kelk is zeer onvolkomen, of ontbreekt geheel en al. Er zijn dikwijls drie meeldraden met vrije helmdraden, en tweehokkige helmknopjes. Een vrij vruchtbeginsel, 2—3 stijlen, welke van onder dikwijls zijn te zamengegroeid. Eene eenzadige graanvrucht (*caryopsis*) of noot, met een regtstaand zaadje. Het eiwit-

ligchaam heeft denzelfden vorm als het zaad, en is meelachtig. De kiem is geplaatst, beneden aan het zaad buiten het eiwit. Deze planten komen overal op den aardbol voor, behalve als parasiten en waterplanten. -- Men brengt tot dezelve de GRASACHTIGE (GRAMINEAE) en HALVE GRASACHTIGE (CYPERACEAE.)

ORDE 23. GRASACHTIGE, GRAMINEAE. ¹⁾

Kruidachtige, jarige planten, of voortdurende en met eenen geleedden wortelstok, welke voorzien is met schedevormende schubben. De wortels dezer planten zijn meestal vezelachtig. Eenvoudige, (of zelden afwisselend getakte), knoopig-geleedde, steelronde, of tezamengedrukte, bebladerde halmen. Afwisselend staande, eenvoudige, gave en gaafrandige (*integra*, et *integerrima*, VAN HALL El.), nervig-gestreepte bladeren. — De bladvlakte of plaat is zeer dikwijls vlak, te zamengevouwen of omgekruld. De bladsteel is verbreed, en vormt eene in de lengte gesplete, zelden geslotene schede, welke van het blad zelve is afgescheiden bij de plaats van vereeniging met de steng, door een klein vliesje, of eene dwarsche rei van haartjes. Men noemt dit gedeelte ook wel *Ligula*,

1) De letterkundige hulpmiddelen, tot het nader kennen dezer belangrijke familie van planten, zijn zoo talrijk, dat wij slechts enkele derzelve hier kunnen opnoemen, als: J. C. D. SCHREBER's *Beschreibung der Gräser nebst ihren abbildungen nach der natur*. Leipzig 1769 vooral het beroemde werk: *Revision der Graminées, publiées dans les Nova Genera et species plantarum*, de M. M. HUMBOLDT et BONPLAND, par C. S. KUNTH, Paris 1829. *Agrostographia synoptica sive enumeratio Graminearum omnium huc usque cognitarum*, auctore CAR. SIG. KUNTH, 1833.

Bandje ¹⁾. De bloemen zijn tweekunnig, een- twee- of veelhuizig. Elke bloem is ingesloten door twee bijna tegenovergestelde schutblaadjes (*klepjes*, *valvulae*). Het buitenste klepje is 1-3-5-7 nervig, dikwijls met eene kannaald voorzien. Het inwendige of meer binnenste klepje is dunner, met twee binnenrandsnerven, somtijds is hetzelfde onduidelijk zichtbaar, of ook wel geheel en al afwe-

1) Er heerscht bij de Botanisten, omtrent de beduiding der deelen, welke in de *Gramineae* de vrucht omvatten, nog weinig eenstemmigheid. Men maakte vroeger geene zwaarigheid, om op het voetspoor van LINNAEUS, in de bloemen der *Grassen*, eenen *bloemkelk*, *bloemkroon* en *honingbakjes* aan te nemen, zoo als in andere planten. — Thans beschouwt men dezelve als *bijkomende organen*, en houdt men de bloemen der *Grassen*, voor *naakte bloemen*. Men zie over dit onderwerp: R. BROWN in *Flinders*, p. 580. LINDLEY *Introd. to the Nat. Syst. of Bot.* p. 292. sqq. — KUNTH *Agrostogr. synopt.* p. 2. — KUNTH *Handb. der Botanik.* Berl. 1831. *Anleitung zur Kenntniss sämtlicher in der Pharm. Bor. aufgeführten Gewächse, nach natürlichen familien*, von K. S. KUNTH, p. 45. Berl. 1834. — H. C. VAN HALL, *Elem. Bot.* § 91. — LINK zegt: *Perigonia graminum sunt vaginae foliorum superstites*. Hort. I. 263. — Men kan alle de omhullende bladerige deelen voor *bracteae*, *kafblaadjes*, houden. KUNTH noemt de onderste en buitenste klepjes of kafjes: *glumae*. De geene welke op deze volgen, noemt hij: *paleae exteriores vel inferiores*, en die, welke onmiddellijk het vruchtbeginsel omvatten: *Bracteolae, paleae interiores v. superiores*.) — Wij voegen hieronder, voor den eerstbeginnenden, de synonymie van de kunstwoorden tot het aanduiden dezer deelen, door vroegere auteurs gebezigd:

COROLLA L., *calyx* JUSS., *gluma* RICH., *stragula*, BEAUV., *glumella* DESV.

CALYX L., *gluma* JUSS. et DESV., *Lepicena* RICH., *Tegmen* BEAUV.

zig. De bloemen zijn of eenzaam, en behalve de genoemde schutblaadjes omhuld met twee schutbladen (of kafjes), welke dicht bij elkander geplaatst, bijna tegenovergesteld zijn, (op bloempakjes of eenbloemige aartjes gerangschikt), of dezelve zijn van 2—20 in getal, op eene algemeene rist zonder bloemsteeltjes geplaatst, afwisselende, in twee-veelbloemige aartjes of bloempakjes met twee klepjes, welker buitenste somtijds verdwijnt, opeengehoopt. — De bloemaartjes zijn op eene pluim, dat is in eindstandige bundels gerangschikt, en (zoo ten minste deze aanwezig zijn) met bundelsgewijs vereenigde bloemsteeltjes voorzien; de kelk is in deze planten zeer onvolkomen, vrij, bestaande uit twee onder het vruchtbeginsel geplaatste en eenzijdige schubjes, tegen over het inwendige schubje of schutblaadje, nooit zijn deze schubjes of klepjes te zamengegroeid, zelden zijn er drie, of ontbreken dezelve. Meestal drie, zelden 2—1, of 4—6, of meer meeldraden, onder het vruchtbeginsel. Haardikke, tweehokkige, vrije helmdraden. Eindstandige, op elkander liggende helmknoppen, met lijnvormige hokjes, welke evenwijdig van elkander geplaatst, en aan beide de einden naast elkander gescheiden zijn, met eene langwerpige spleet van een berstende. Geen bindseltje (*connectivum*). Een vrij, één eitje bevattend vruchtbeginsel. Twee onderscheiden, of van onder te zamen gegroeide stijlen, zelden 3—1. Even zoo veel stampers, welke harig, of vederachtig, of penseel- of kwastvormig zijn.

De vrucht der *Gramineae* is eene gladde *Caryopse*, *Graanvrucht*, die ook wel van achter met eene langwerpige vore is uitgehold. Deze vrucht is of vrij, of met den grond vastgehecht aan de klepjes, of ook wel eens met de klepjes bedekt. Het vruchtomhulsel is zeer dun en met het zaad zelve zamengegroeid. Het eiwit ligchaam

is melig, en van buiten aan de basis met een kuiltje voorzien. De kiem is buiten het eiwit ligchaam, bij de basis in een kuiltje gelegen, en door middel van den dojer aan het eiwit ligchaam vastgehecht. BARTL.

De groote overeenkomst, welke bestaat tusschen de *Grassen* en de *Palmen*, heeft NEES VON ESENBECK de eerste doen beschouwen, als *Palmen* van eene lagere formatie. Grooter is echter de overeenkomst tusschen de *Grassen* en de *Halve-Grassen*.

Deze familie is van alle de familien van het plantenrijk de talrijkste in soorten. PERSOON beschreef in zijne *Synopsis* slechts 812 soorten. ROEMER en SCHULTES beschreven er 1800. — Nu maken de *Grassen* misschien reeds $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{20}$ van het plantenrijk uit. Bijna overal waar de natuur planten voortbrengt, groeijen ook *Grassen*, onder den Equator, op *Spitzbergen*, op de bergen van het Zuiden van *Europa*, op de hoogte der sneeuwlinie, in één woord, overal vond men *Grassen* ¹⁾.

De *Gramineae* stellen eene zoowel voor den mensch, als voor de dieren hoogst nuttige planten-familie daar. De groote hoeveelheid faecula in dezelve bevat, maakt die planten vooral tot voedsel uitnemend geschikt. Zij bevatten de planten, welke de ouden reeds met den naam van *Cerealia* hebben bestempeld. Zij zijn alle, uitgenomen het *Bedwelmend Raygras* (*Lolium temulentum*), onschadelijk. Behalve faecula, bevatten bijna alle de *Gramineae* eene groote hoeveelheid suiker, en ook *Silica*. Men denke slechts aan het suikerriet, en aan de *Tabasheer* of dusgenaamde

1) Zie over de geographische verbreiding dezer familie het *Philosophical Journal for April, 1825*, door Prof. JAMESON, en daaruit overgenomen in LINDLEY's *Intr. to the Nat. syst.*

kiezelvorming in het *Bamboes-riet* ¹⁾. Eenige weinige grassen zijn specerijachtig, zoo als *Anthoxanthum odoratum* en *Holcus odoratus*, hetgeen volgens vogel zoude zijn toe te schrijven, aan de aanwezigheid van *acidum benzoicum*. Scherpe bestanddeelen schijnen ook in enkele soorten dezer familie aanwezig te zijn ²⁾. KUNTH heeft de *Gramineae* verdeeld in de volgende natuurlijke groepen: I. ORYZEAE. II. PHALARIDEAE. III. PANICEAE. IV. STIPACEAE. V. AGROSTIDEAE. VI. ARUNDINACEAE. VII. PAPPOPHOREAE. VIII. CHLO-
RIDEAE. IX. HORDEACEAE. XII. ROTTBOELLIACEAE. XIII. ANDRO-
POGONEAE.

XV. ORYZA. LINN. RIJST.

(LINN. VI. HEXANDRIA. II. DIGYNIA. — ZESHELMIGEN. — TWEE-
STIJLIGEN. SPRENG. *Syst. veg. Ed. XVI. vol. II.*)

Een geslacht behoorende tot de afdeeling der ORYZEAE. KUNTH. Eenbloemige aartjes. Twee kleine dekblaadjes (*glumae*), vliezig, min of meer hol, stomp. Twee klepjes (*paleae*) welke pergamentachtig zijn, te zamen gedruktgekiëld, van gelijke lengte, gesloten; de onderste veel breeder, aan de punt meestal met eene kafnaald voorzien. Deze naald is regt, aan de basis is dezelve min of meer geleeed. Er zijn zes meeldraden. Het vruchtbeginsel is onbehaard. Er zijn twee eindstandige stijlen. De stempeltjes zijn vederachtig, met getakte haren. Twee onbehaarde

1) Zie de verh. van Dr. VAN ROSSUM over dit onderwerp, in de *Nat. Bijdragen*, III. 4 bl. 296.

2) Men zie hierover Dr. J. H. DIERBACH's *Abh. über die Arzneikräfte der Pflanzen*. En zeer uitvoerig LINDLEIJ's *Intr. to the Nat. Syst.* p. 302. — Over de inlandsche soorten van *Gramineae*, verg. men VAN HALL, *Synopsis gram. indig.* en de *Flora Belg. Septemtr. I.*

schubjes (*paleae interiores vel superiores*), welke min of meer vleezig zijn. De graanvrucht is onbehaard, langwerpig, vierkantig te zamengedrukt, tegen over de zaadlob, glad, met blijvende en geslotene *paleae* vast bedekt, vrij, (aan de schubjes vastgegroeid. SCHREB). Het zijn alle uitlandsche grasplanten, met platte bladeren. Getakte bloemtrossen, als kleine trosjes op de takjes geplaatst, met de kleine bloemsteeltjes geled, te zamen gedrukt, stekelharig. (KUNTH). Dit geslacht heeft slechts vier soorten, van welke *O. sativa* zes bijsoorten heeft.

16. *ORYZA SATIVA* LINN. (*Semen oryzae. Grana oryzae* der Apotheken. *Gemeene Rijst*. Wordt in America, Asia, Africa, Italië, gekweekt. ☉ (Afbeeld. ZENKER I. tab.VI.)

Met lijnvormige, langwerpige, ruwe bladeren; eene gestoste dicht op een gepakte bloempluim; de takjes zijn zeer zwak, ruw; de kaf of schutblaadjes (*glumae*) zijn lijn-lancetvormig, stomp, of van boven of onder met eene kafnaald voorzien.

Gewoonlijk wordt Oost-Indië voor het vaderland der *Rijst* gehouden, hoewel men dezelve ook elders aanweekt. Ook bij ons is de rijstbouw beproefd ¹⁾, doch tot

1) Zie: H. C. VAN HALL, *de Rijstbouw in Nederland beproefd*. Nat. Bijdr. bl. 143. IV. n.º 2. — Ook in den omtrek van *Weenen*, heeft men dergelijke proeven genomen, doch met geen gelukkiger gevolg. De behandeling der *bergrijst*, zoo als bij de Chinezen in zwang is, schijnt men of niet te kennen, of niet te hebben aangewend. Heeft men ook wel de echte *bergrijstzaadjes* daartoe gebezigd? — Het was zeker hoogst belangrijk dit op nieuw te onderzoeken en te beproeven. — Op welke wijze de *rijstbouw* in Italië plaats heeft, beschrijft J. METZGER (*die Eu-*

hiertoe, even weinig met eenig gelukkig gevolg, als in Duitschland en Engeland. LINNAEUS was van meening, dat *Aethiopie* voor het vaderland der *Rijst* te houden was. Zij groeit op vochtige, moerassige plaatsen, ook op bergachtige plaatsen, doch schijnt niet te min daar zeer veel vochtigheid te behoeven. De bloeitijd verschilt zeer naar de luchtstreek, doch kan gerekend worden plaats te hebben, tusschen het begin van Junij en het einde van Augustus. Dezelve wordt vroeg in het jaar gezaaid, en behoeft ongeveer zes maanden eer zij wordt ingeoogst. De *bergrijst* geeft over 't algemeen een veel beter korrel, doch een minder overvloedige oogst. Men bouwt in Italië twee variëteiten van *O. sativa* L., als *pubescens*, dat is met, en *denudata*, dat is zonder kafnaalden. De eerste is de zoogenaamde *Bergrijst*, de laatste de *Moerasrijst*. Met de eerste variëteit komt zeer overeen *O. minuta*. PR.

De *Rijst* is eene der nuttigste planten. Zij wordt bijna in alle landen tot voedsel gebruikt. Zij is voor millioenen menschen het dagelijksch voedsel, en voldoet alzoo over den geheelen aardbol, aan dezelfde oogmerken, als de tarwe en rogge in Europa, Noord-America en Africa, en de Mais in Zuid-America. De soorten van *Rijst* welke in den handel voorkomen, zijn vooral gekenmerkt door de kleur, en den vorm van het zaad. Zoo heeft men b. v. bruinachtige, witachtige, roodachtige, zelfs zwartachtige *Rijst*. De zoogenaamde Carolina-rijst wordt het meest geacht, en de jaarlijksche uitvoer uit Noord-America naar Europa, is vast niet veel minder, dan die welke plaats heeft uit Java en den Oost-Indischen Archipel, welke RAFFLES heeft

ropaeische Cerealien. Heidelb. 1824. s. 57.) Over de kenmerken der echte *bergrijst*, zie men LAMARCK *Encycl. Suppl.* IV. 688. Over den *Rijstbouw* in onze oost Indische kolonien, zie men *The History of Java* bij RAFFLES. Vol. I. Oct. p. 128.

vermeld. Vóór het verzenden, wordt de Rijst-korrel door het vuur of zonnewarmte gedroogd, van de omkleedsels ontdaan, en is door de eerstgenoemde bewerking reeds van het kiemvermogen ontbloot. De *Rijst* is zeer goedkoop. Daarom, en ook omdat het schier onmogelijk is dezelve met andere zaden te vermengen, wordt zij niet vervalscht. Indien toch daartoe de mogelijkheid bestond, zoude men ook in dit opzigt niet zijn in gebreke gebleven.

De Piëmonteesche of zoogenaamde Italiaansche *Rijst* is niet in die groote achting, hoewel dezelve veel gebruikt, en vooral naar het naburig Duitschland verzonden wordt. De korrel is meer geelachtig van kleur, niet zoo lang, eenigzins rond, en niet doorschijnend. Die der Carolina-rijst is geheel en al wit, doorschijnend, hoekig, verlengd en zonder reuk. Beide soorten zijn voedend en verzachtend.

Over het geheel moet de rijst worden beschouwd als een der lichtste soorten van voedsel. Voor brood schijnt dezelve minder geschikt, om dat dit weinig te zamen hangt, ten zij na lang weeken. Dit soort van brood is geel van kleur, en gaat spoedig tot ontbinding over. Met andere bijvoegsels, dient dezelve tot bereiding van *Arak*. *Sakki* noemt men een uit rijst gebrouwen bier.

De Rijst behoort eigenlijk meer tot de diaetetische, dan tot de therapeutische geneesmiddelen. Het afkooksel van Rijst behoort tot die zelfstandigheden, welke bij buikloop vooral, de gevoeligheid der slijmvliezen der ingewanden verminderen, en de oppervlakte inwikkelen. — Van waar de *Rijst* den naam van buikstoppend middel verkregen hebbe, is onbekend, ik houde mij verzekerd dat dezelve niet in die mate dit vermogen bezit, dat men daaraan boven andere slijmige oplossingen uitsluitend den voorkeur moet geven. De fijngemalen *Rijst* noemt men *Rijstbloemen*, *Flores Oryzae*.

Eene scheikundige analyse der *Rijst*, heeft BRACONNOT gegeven ¹⁾.

Wij hebben in onze *Pharm.* het *Semen oryzae excorticatum*. In sommige *Ph.* heeft men een *Cremor oryzae*, een *potus oryzae citratus* enz.

XVI. ZEA LINN. TURKSCH KOORN, MAIS.

(LINN. XXI MONOENIA. III. TRIANDRIA. — EENHUIZIGE. — DRIEHELMIGE. SPRENG. GEN. PLANT. 3468).

Eenhuizige bloemen; de mannelijke bloemen topstandig, en op trossen geplaatst; de vrouwelijke bloemen in de oksels, en zeer dicht op elkander op aren geplaatst, en met een aantal bladlooze scheden omgeven, en in dezelve gewikkeld. De stempels zeer lang en uitstekende. De mannelijke bloem heeft kleine bloemaartjes, met twee mannelijke vastzittende bloempjes, en twee kafjes (*bipaleaceus flos*). De schutblaadjes zijn bijna even groot, kruidachtig, vliezig, min of meer gepunt, hol, stomp. Het onderste is drie, het bovenste tweennervig. De schubjes (*squamulae*) zijn aan dezelfde zijde, en zijn wigvormig, schuins of gestompt, vleezig, onbehaard. Er zijn drie meeldraden. — De vrouwelijke bloem heeft eene twee-bloemige aar; de laagste, welke twee schubjes (*paleae*) heeft, is geslachtloos, de bovenste met 2—3 schubjes, is vrouwelijk. De twee kafjes (*glumae*), zijn vleezig-vliesachtig, zeer breed, behaard; het onderste is uitgerand bijna tweelobbig. De schubjes (*paleae*) zijn vleesachtig-vliesachtig, hol, stomp en onbehaard. Er zijn geene in-

1) *Ann. de Chimie*. IV, 383. — Men zie ook VOGEL'S *Analyt. vers. über Weizen*, u. s. w. Münch. 1818.

wendige schubjes (*paleae interiores*) en ook geene meeldraden. Het vruchtbeginsel is schuins, ongesteeld, van buiten bolrond, aan de binnenzijde is hetzelfde platgedrukt en glad. De stijl is aan den top geplaatst en is zeer lang, te zamen gedrukt, aan de punt tweespletig en zachtharig, met elsvormige lobjes. De graanvrucht is bijna rond, niervormig, met niet afvallende kafblaadjes (*glumae*) en schubjes omgeven; een aan dun doorschijnend papier gelijk vruchtbekleedsel, en eene dikke kiem, welke bijna zoo lang is als het eiwit ligchaam. De kiem is in eene vore van den zaadlob verborgen, welke alleen aan de punt zich opent. KUNTH heeft hiertoe eene soort *Z. mays*, en eene twijfelachtige soort *Z. caragua* gebragt.

16. ZEA MAIS LINN. (*Zea vulgaris* MILB. — *Mays zea* GAERT.
Turksche Tarwe, *Turksch Koorn*, *Mais*. Paraguya.
 ☉. KERNER. Afb. oec. pfl. pl. 351).

Met gaafrandige bladeren. KUNTH beschrijft drie variëteiten: α) *communis* β) *praecox*; *minima* γ) *exaltata*; *maxima*. — Dezelve heeft of bruinroode of gele vruchtjes. Uit de laatste ontstaan gewoonlijk de eerste, welke echter eene minder standvastige variëteit is. Het is niet met zekerheid bekend op welk tijdstip de *Mais* het eerst in Europa is gekomen. Dit echter is zeker, dat voor de ontdekking der nieuwe wereld, de plant nergens vermeld is, en men kan daarom misschien eenige waarde hechten aan het verhaal dat dezelve omstreeks 1560 in Italië en Duitschland is bekend geworden. Thans wordt de *Mais* bijna in alle de zuidelijke landen van Europa aangebouwd ¹⁾.

1) Wij verwijzen, ten einde hier eene uitvoerige vermelding van dit onderwerp te vermijden, naar BURGER'S *Naturge-*

Scheikundig bestaat de korrel der *Z. mais* vooral uit zetmeel. — Om dit bestanddeel vooral is dezelve als voedingsmiddel nuttig, en het meel verschilt van dat van alle andere Cerealien door de afwezigheid van gluten, waardoor hetzelfde niet gist, en daardoor voor brood minder geschikt is. Ook de onrijpe aren, eet men gekookt met water. PARMENTIER is van meening, dat dit zaad de gerst zoude kunnen vervangen, tot bereiding van het bier. In de stengen schijnt veel slijm-suiker te wezen. — Het schijnt dat de *Mais* als voedingsmiddel voor eene der nuttigste *Gramineae* is te houden, en dus eene meer uitgebreide cultuur overwaardig is. Voor de geneeskunde is deze plant minder noodzakelijk, hoewel de mannelijke bloemen, in de laatste jaren, als diureticum zijn aangewezen.

XVII. PANICUM LINN: GIERST.

(LINN. SYST. VEG. III TRIANDRIA II DIGYNIA. — DRIEHELMIGE-TWEESTIJLIGE. SPR.)

De bloemen zijn of getrost-aarvormig, of gepluimd. De twee schutblaadjes zijn ongelijk van grootte, vliezig, stomp,

schichte und Kulturart der Mais, en het *Traité sur le Mais*, par PARMENTIER, met bijvoegselen van FRANÇOIS DE NEUCHATEAU, uitgegeven in 1812. — Zie ook het Art. *Mais*, door RICHARD, in de *Dict. d. sc. med.* Over *zéine*, zie men BERZ. *Tr. de Ch.* VI. p. 277, en eene uitvoerige analyse is te vinden bij GORHAM, *Journ. de Phys.* t. 93, p. 156. Aan *zea mays* is zeer verwant *Coix lacryma*, van welke plant de vruchten vroeger in de geneeskunde werden gebruikt om het diuretische vermogen, onder den naam van *Lacrymae Jobi*, *Jobstranen*. Op enkele plaatsen in Oost-Indië, gebruikt men deze van de schaal ontdane vruchten nog, tot het bereiden van brood. Minder hard en veel zoeter, is de vrucht van *Coix agrestis* W. (afgebeeld bij RUMPHIUS in het *Herb. Amboin.* V. tab. 72. fig. 2.)

ongewapend. De schubjes zijn tweekleppig, later verhard. De onzijdige bloemkroon is slechts eenschubbig, en insgelijks stomp, het zaad is met eene schil bedekt. Het zijn grassen met platte bladeren, en ongeleedde rist. Dit geslacht telt thans meer dan vierhonderd soorten ¹⁾.

18. *Panicum miliaceum* LINN. — *Sp. pl.* ROXB. *fl. ind.* I. 312.

P. milium PERS. *Synops.* — *Semen milii*, *Semen milii esculenti* ²⁾ der Apoth. Gemeene Gierst. Oost-Indië, doch in Europa gekweekt. ☉ (Afbeelding. METZGER XVIII.)

De plant is geheel en al behaard; met opgerigte halmen, welke takkig en 2—4 voet hoog zijn; eene langwerpige bloempluim, met langgepunte kelkkafjes; drie kroonkafjes; de bijkomende kroon is tweetandig, het zaad

1) Zie over hetzelfde de *Agrostographia* van KUNTH. METZGER, *Europ. Cerealien.* t. XVIII.

2) Ik acht het noodig, den leerling hier opmerkzaam te maken op de noodzakelijkheid van het kennen van de zoogenaamde *synonyma* of *gelijksnamige* woorden, van welke men zich bedient, om de droogerijen uit te drukken, of met welke, zoo wel vroegere als latere schrijvers, eene en dezelfde plant hebben aangeduid. Het is hier de plaats niet, om over den oorsprong der al te uitgebreide nomenclaturen te spreken, welke zeker het aanleeren eener wetenschap niet gemakkelijk maken. Wij verwijzen daarom naar de *Théorie Élém.* van DE CANDOLLE, en de *Elem. Bot.* van VAN HALL. De naauwkeurige kennis der nomenclaturen eener plant, is tevens de letterkundige geschiedenis van dezelve. Ik heb zoo wel van de Botanische als de Pharmaceutische synonymien, hier eenige opgegeven, en daartoe een vlijtig gebruik gemaakt van de nuttige werken van E. T. ANTHON, *Handwörterbuch der Chemisch-pharmaceutischen und Pharmacognostischen Nomenclaturen*, Nürnberg 1833 en ook BLÜFF, *Synonymia medicaminum* Lipsiae, 1831.

is ovaal, glad, met vijf strepen. — METZGER telt een groot aantal variëteiten op, welke in Europa worden gekweekt, en wat het zaad aangaat, vooral in de kleur verschil opleveren. Witte en ligt gele gierst is het meest in gebruik. Beide worden vooral in Duitschland gekweekt. De zaadjes zijn officinaal, klein, eivormig, glanzend, komen van alle kafjes ontbloot voor, zijn zonder reuk en van een melig-zoeten smaak. Men gebruikt de gierst tot voedsel; voor broodbereiding is dezelve ongeschikt. Hoewel nog in sommige *Pharmacopoeae* onder de buikstoppende geneesmiddelen gerangschikt, is dezelve hier meer als eene diaetetische, dan als therapeutische zelfstandigheid te vermelden. In plaats van deze plant wordt ook veel *Panicum italicum* L. (*Setaria italica* KUNTH) aangekweekt, eene eenjarige plant in Europa, Indië en Nieuw-Holland, welke meestal hooger wordt, en welker met kafnaalden voorziene bloemen, op dicht in een gedrongen aren bij elkander staan. *P. frumentaceum* ROXB. wordt in Oost-Indië als voedingsmiddel gebruikt. *P. insulare* MEYER gebruikt men als zoodanig in West-Indië, Guiana, enz.

XIX. LOLIUM LINN. R. S. RAYGRAS.

(LINN. CL. III. TRIANDRIA. Sect. II. DIGYNIA. DRIEHELMIGE-TWEESTIJLIGE. SPR. Ed. XVI. vol. I.)

Ongesteelde bloempakjes, aan de onderste slechts één kafblaadje, aan het bovenste twee tegenovergestelde kafblaadjes. Het onderste klepje aan den top gepunt, of borsteldragend, het bovenste vliezig, tweespletig-getand. De honigschubben met twee ongelijke tanden. Het vruchtbeginsel bijna driekantig. De stempels gevederd. Het zaad gesleufd. De aar eenvoudig. R. S. BEAUV. — Dit geslacht behoort tot de afdeeling der *Hordeaceae* KUNTH.

20. *LOLIUM TEMULENTUM* R. S. LINN. *Sp. Plant. Lolium*. MATTH. Comm. p. 41. *Bromus temulentus* BERNH. *Crepalia temulenta* SCHRANK. *Lolium gramineum spicatum caput tentans*. J. BAUH. H. 2, p. 457. — *Gramen loliaceum spica longiore seu lolium Dioscoridis*. C. BAUH. *Gr. loliaceum sine aristis*. BAUH. *Lolium altum* HUDS. *Bedicelmend Raygras*. ☉ Europa, Japan, Nieuw-Holland, Chili. Bijna in alle deelen van ons Vaderland. V. HALL. bl. 115. (Afb. Flora Danica. t. 160. SCHREB. II. t. 36. Vrij goede en uitvoerige analyses bij BRANDT en RATZBURG. *Deutschl. Giftgew.* I. 1).

Eene genaalde aar, kleinere bloempakjes dan de kelk, de wortel eenjarig, de halm van boven ruw, de bloeitijd is Julij. R. S.

De wortel is draad- of vezelachtig, met fijne, bruinachtig witte vezeltjes, een' of meer halmen uitschietende. Deze laatste zijn rond, stijf, regt op staande, 1½—3 voet hoog met 3—4 gladde, bruinachtig groene knopen. De bladen zijn schedevormende, lijn-lancetvormig, vlak aan de eene of andere vlakte, of aan den rand scherp, sterk gestreept, meestal kaal, 8—10 duim lang, en 4 streep breed. De scheden zijn gestreept, somtijds aan de randen behaard, de bladbandjes zijn afgestompt, en zwak genierfd. De bloemen zijn op tweerijige, te zamengestelde, breede aren. De rist is heen en weder gebogen, en aan de zijde welke naar de aar is toegekeerd, met eene vore voorzien. De aartjes zijn regt opstaande, langwerpig, te zamen gedrukt, 4—7 bloemig, van de lengte der kelk-kafjes of iets korter, en rusten met de smallere zijde in de vore van de rist. De kelk is meestal maar met één kafje voorzien. Dit kafje is lijn-lancetvormig, stomp gespitst, gestreept, groen, met bruinachtige rand en brui-

nen punt. De kroon is met twee kafjes voorzien ¹⁾. Van *Lolium perenne*, *Gemeen Raygras*, is deze plant vooral met een oogopslag te onderscheiden, door de afwezigheid van kafnaalden, en door den voortdurenden wortel en van *L. arvense*, *Akker Raygras*, door dat de aar bijna ongenaald is. — Vooral op vochtige, laag liggende akkers, komt dit schadelijk gewas bij ons te lande voor, en groeit bijna in alle landen van Europa, vooral in de meer zuidelijke, als Frankrijk, Italië, Zwitserland, geheel Duitschland, ook in klein Asië, Egypte, overal waar koornbouw is. Het komt het meest voor tusschen tarwe, spelt, rogge, gerst en haver, zelden onder het vlas. Nooit ziet men hetzelfde in grooter hoeveelheid, dan na overstromingen, van waar welligt het sprookje ontstaan is, dat dit *Raygras* zoude ontstaan, door eene ziekelijke verandering van *Triticum* ²⁾.

Men is hiervan echter reeds vroeg teruggekomen. Wij behoeven niet op te merken, dat deze beide geslachten te veel verschillen om hier over in nadere verklaring te komen.

Het is bekend dat het *Bedwelmend Raygras* tot die planten behoort, welke men om derzelver vergiftige eigenschappen, zorgvuldig behoort te vermijden. Het kan niet anders dan bevreemden, dat omtrent die zelfstandigheden, die men om derzelver nut of schade, behartigt of vermijdt, zoo dikwerf niets dan onzekerheid bestaat, en dat de wetenschap op haar tegenwoordig standpunt, den waren aard van dit vergift nog niet heeft opgehelderd.

1) BRANDT en RATZ, bl. 13.

2) CAMERARIUS, de *Lolio temulento* diss. — JO. DOM. OLMI. *Disquisitio, num lolium nonnumquam, secundum vulgarem opinionem, ex semine tritici producatur.* — *Atti dell' Acad. di siena*. B. IV. p. 368.

De meesten stemmen daarin overeen, dat dit *Lolium* stellig schadelijk is, en dat het de grootste schade aanbrengt, wanneer hetzelve tusschen het koorn vermengd, en alzoo door menschen met het voedsel gebruikt wordt. — Als zoodanig schijnt hetzelve reeds bij de ouden bekend te zijn geweest. Men herinnere zich de schoone plaats uit de *Georgica* van VIRGILIUS I. 154. » *Interque nitentia culta.* « » *Infelix lolium et steriles dominantur avenae.* « — PLINIUS *Hist. Nat. libr. XVIII. c. 17.* — RIVIÈRE heeft in 1729, reeds de droevige verschijnselen, welke hetzelve te weeg brengt, als het onder het koorn komt, opgesomd ¹⁾. Doch zijne kennis van hetzelve, moet voor even onnaauwkeurig gehouden worden, als de scheikundige ontleding, op welke zijne ziekte-theorie en geneeswijze gegrond zijn.

GMELIN meende in 1803, dat alleen de zaden vergiftig waren, terwijl anderen van meening waren, dat ook de overige deelen der plant eenen schadelijken invloed uitoefenden. Zoo maakt BURGHARD melding van het stroo, dat kalveren zoude gedood hebben, terwijl daarentegen HAGEN ²⁾ hetzelve voor onschadelijk verklaard. De meeste waarnemingen stemmen daarin overeen, dat het voor viervoetige dieren schadelijk is, dat vogels daardoor niet lijden, ja zelfs dat sommige er vet van worden. — Op

1) *Dissertation sur l'Ivraie, dans l'Hist. de la Soc. Royal. d. Sc. de Montpellier. 1766. Lyon 4°.* Zie ook *Allgemeine geschichte der Pflanzengifte, entworfen von T. J. F. GMELIN, 11te Auflage. Nürnberg 1803.* Dit, voor den tijd op welchen het is verschenen, zeer voortreffelijk werk, bevat eenen schat van waarnemingen, omtrent de leer der vergiften uit het plantenrijk. Hetzelve is het eerst in 1777 verschenen, onder den titel van *Abhandlungen von den Giftigen Gewächsen, welche in Teutschland und Schwaben wild wachsen.*

2) Zie BRANDT en RATZEBURG, aangeh. pl.

volwassenen schijnt het meer invloed te hebben, dan op kinderen. Alle de verschijnselen door hetzelfde veroorzaakt, schijnen aan die van *secale cornutum* gelijke narcotische vergiftiging aan te duiden, die niet zelden doodelijk is ¹⁾. In Engeland werden voor eenige jaren te *Sheffield*, tachtig menschen te gelijk vergeven ²⁾, en in *Freiburg* op eens veertig, beide gevallen waren hoogstwaarschijnlijk door *Lolium temulentum* veroorzaakt.

Om het kwaad tegen te gaan, heeft men allerlei middelen voorgeslagen, waarvan het beste wel schijnt te wezen, het uittrekken van de volwassene planten. Ook noemt men het verbeteren der plaatselijke gesteldheid, zoo dit mogelijk is. — PARMENTIER heeft voorgeslagen om de zaden eerst voor een oven te droogen, voor dat men dezelve tot meel maakt, op welke wijze dezelve alle de vergiftige eigenschappen zouden verliezen. Het op die wijze bereide brood wordt gezegd minder ongezond te zijn, en uit deze misschien reeds vroeger gebezigde wijze van behandelen, is het welligt te verklaren, waarom de meeningen omtrent het al of niet vergiftig zijn van dit zaad, zoo uiteen loopen.

Dat het brood koud geworden zijnde, niet vergiftig zijn zal, zoo als GMELIN beweert, is moeilijk te gelooven. Dat het afkooksel van *Bedwelvend Raygras*, na afschuiming, de vergiftige eigenschappen verliest, verdient nadere bevestiging, en zoude pleiten voor de overeenkomst met narcotische vergiften. Hoe schadelijk en onnoodig, was echter het meel van *Lolium* wel eens voor uitwendig

1) HAGEN, *Preussens Pflanzen*. B. 1. Koningsb. 1818. j. s. 95.

2) *London med. and phys. Journ.* XVIII 182. BUCHN. *Toxicologie*, 174.

gebruik in de geneeskunde aangewend in pappen, vooral bij zijdewee. Wat heeft de onkunde en kwakzalverij al niet met den schoonen naam van geneesmiddel ¹⁾ bestempeld!

De bierbrouwers worden gezegd dit zaad wel eens onder het mout te hebben gemengd, waardoor het bier noodzakelijk koppig, en dus hoogst schadelijk voor de gezondheid moet worden.

De smaak van het zaad is aangenaam zoet, het meel riekt onaangenaam, en is zwartachtig van kleur, het geeft een slecht gistend deeg, het schuimt als het met water gekookt wordt en geeft dan eenen verdoovenden stank van zich af. De scheikunde is welligt in staat, ons met het vergiftig bestanddeel nader bekend te maken. Het eenigst wat hieromtrent, zoo verre mij bewust is, is bekend geworden, bestaat in eene analyse van BIZZIO ²⁾, welke er twee eigenaardige zelfstandigheden in meent te hebben gevonden, namelijk *Glajololica* en *Lolino*. De laatste zoude eene narcotische werking hebben, min of meer gelijk aan die van *opium*.

Eene naauwkeurige kennis van dit belangrijk vergift missen wij dus nog. Onze onsterfelijke landgenoot BRUGMANS heeft met eenige proeven aangetoond, dat *Lolium* aan andere naastbij staande planten, vooral door eene uitzweeting der worteltjes, schadelijk was, en hieruit heeft de beroemde man gevolgen getrokken voor, en dezelve toegepast op het stelsel van vruchtverwisseling. Wij willen daarlaten, in hoe verre de proeven over de uitwerping der wortels door BRUGMANS genomen, toen reeds regt gaven op zulke belangrijke gevolgtrekkingen, doch kunnen ons

1) Volgens getuigenis van SCHREBER, *Besch. d. Gräser*.

2) Men zie: *Opuscoli chemici del BARTOLOMEA BIZZIO*. Tomo I. Venezia 1827.

niet van de aanmerking onthouden, dat de meening van een zoo geloofwaardig waarnemer, in wien nimmer de begeerte naar stelselzucht uitblonk, op eene andere wijze had moeten worden beoordeeld ¹⁾. Het is te wenschen, dat eerlang de proeven door hem genomen, op eene meer uitvoerige wijze mogen worden herhaald en gestaafd, dan tot nu toe gedaan is ²⁾.

XX. TRITICUM LINN. TARWGRAS.

(LINN. III. TRIANDRIA. II. DIGYNIA. — DRIEHELMIGE. —

TWEESTIJLIGE. SPR. Ed. XVI. Vol. I.)

De aartjes veelbloemig, de vruchtdragende rist gewoonlijk geled; de bloemen op twee rijen, twee kelkkafjes, welke tegenover elkander staan, bijna gelijk van grootte zijn, stomp of genaald. Twee kruidachtige bloemkafjes; de onderste stomp, de punt met een stekel of kafnaald voorzien, de bovenste met twee kielen, welke min of meer stekelachtig-behaard zijn. Er zijn drie meeldraden. Een peervormig, aan den top behaard vruchtbeginsel. Twee stempels, welke bijna ongesteeld zijn en vederachtig; met lange scherp getande, eenvoudige haren. Twee inwendige schubjes, welke meestal gaaf en behaard zijn aan de randen. De graanvrucht is van buiten bolrond, van binnen hol, en aldaar met eene uitstekende lijn gekenmerkt, dezelve is of vrij, of met de schubjes zamen-

1) Zie RAFN's pflanzen physiologie.

2) Men zie de bekende verhandeling van den heer J. VITRINGA COULON, *de mutata humorum in regno organico indole, a vi vitali vasorum derivanda*. L. B. 1789, en aldaar eene aanhaling van de niet zoo algemeen bekende prijsverhandeling van BRUGMAN, *de Lolio ejusdemque specie, noxa et usu*.

gegroeid. De aartjes loopen evenwijdig met de rist, welke eenvoudig, zelden getakt is.

21. TRITICUM REPENS L. *Agropyrum repens* BEAUV. R. S. *Kruipend Tarwgras*. — *Radix graminis* der Apoth. ook *R. gr. albi* *R. gr. canini*. *R. Agropyri repentis*. 2. Europa, Asia, ons geheele vaderland. v. H. I. 118. (Afb. SCHR. XXVI.)

Met kruipenden, witten, geleedden, spruitmakenden wortel. De bladen zijn vlak, en zeegroen, waar de plant aan de zee groeit ¹⁾, zoo als door VAN HALL is opgemerkt ²⁾. — De wortel of liever onderaardsche stok dezer plant van vezels ontdaan, stroogeel van kleur, en aangenaam zoet van smaak, is in de geneeskunde in gebruik. Er is bijna geene grassoort, welke in grooter hoeveelheid voorkomt. Dezelve groeit op akkers, dijken, aan wegen, op zandige en drooge plaatsen, en stelt een onkruid daar, hetwelk uit hoofde der voortkruipende wortels, die zich naar alle kanten uitbreiden, hoogst moeilijk is om uit te roeijen. — Het beste is om den *radix gram.* in het voorjaar in te zamelen, hoewel ook andere tijden van het jaar, daartoe niet ongeschikt schijnen te zijn. Dezelve is in den handel, in bundeltjes gebonden, eenige voeten lang, en 1—2 strepen dik, buigzaam. Wanneer dezelve versch is, is de wortel rond, gedroogd zijnde, is hij stomp-vierkant, gestreept, en aan de min of meer verdikte knopen of geledingen, is dezelve met getande, bladerige scheeden, en fijne wortelvezeltjes voorzien, en

1) Bijv. op builendijksche landen, aan het Y te Amsterdam.

2) Over onze inlandsche bijsoorten, zie men v. HALL. I. 118, en MERT. u. KOCH I. 706.

op diezelfde plaatsen ook bruin, of zwartbruin van kleur. Inwendig min of meer mergachtig, als hij versch, buizig wanneer hij gedroogd is. De breuk is ongelijk, om de buigzaamheid van den wortel, de smaak is slijmig-zoet, het gewigt is zeer gering.

Verwisselingen hebben plaats met *Lolium perenne*, *Triticum caninum*, *Andropogon ischaemum* LINN. In Frankrijk gebruikt men in stede van *Tr. repens*, *Cynodon dactylon* RICH. (*Pan. L.*), welke laatste in eigenschappen aan onzen graswortel nagenoeg gelijk is, doch vooral door grootere hoeveelheid suikerdeelen er van is onderscheiden.

HERMBSTÄDT en PFAFF hebben uit den *radix gram.*, de *kweeksuiker* zuiver daargesteld ¹⁾. Van *mannit* is die suiker, volgens BERZELIUS, onderscheiden.

In bijna alle Europeesche apotheken, komt deze *radix gram.* voor. Men heeft van denzelven een *Extract*, en men bereidt er van een *decoctum gr.* Het *aqua graminis*, wordt verkregen door zachte destillatie van de verse bladeren. Dezelve behoort tot de oudtijds gebruikte *rad. 3 aperientes minores*.

De graswortel behoort onzes inziens tot de nuttigste slijmige, zoete geneesmiddelen, als zijnde zeer geschikt om op eene voorzigtige, langzame wijze op te lossen, te verzachten; dezelve heeft daarbij niet de minst prikkelende eigenschappen, en kan dus overal worden toegediend waar de zachtst buikzuiverende, ontspannende, ontstekingsweerende geneesmiddelen dienstig zijn. Ook als gewone drank bij koortsen is het afkooksel nuttig. — Het schijnt zeker vreemd om aan eene, door scheikundige bestanddeelen niet uitstekende zelfstandigheid, zooveel toe te kennen, en menig geneesheer zal er zijn zegel niet aan hechten. Men leze tot

¹⁾ PFAFF *syst. d. mat. med.* I. 197. GOEBEL's *ph. Waarenk.* II. Hef. 4. 1831.

overtuiging van het nut van dit geneesmiddel, slechts de waarnemingen van geneeskundigen, in wier schriften de echt Hippocratische geest steeds doorstraalt, men zie slechts het hoofdstuk over de *Hepatitis* in de beroemde *commentarien* van onzen onsterfelijken landgenoot VAN SWIETEN.

XXI. HORDEUM LINN. GERST.

(LINN. III. TRIANDRIA II. DIGYNIA. — DRIEHELMIGE-TWEESTIJLIGE. SPR. Ed. XVI. *Syst. Linn.* Tom. I.)

Drie eenbloemige bloempakjes evenwijdig op elken tand der bloemrist geplaatst, de bloemen zijn alle eenbloemig, met twee kelkkafjes, en alle eenslachtig. Met twee elsvormige kafjes, waarvan het onderste borsteldragend is, het bovenste gaaf en onbehaard. Het vruchtje aan den top met een baardje voorzien, de stempels zijn vlokkig, het zaad is bedekt en gesleufd, de aar is eenvoudig. R. S. BEAUV. Het zijn grasplanten met platte bladeren, eenvoudige, vruchtdragende en dikwijls geleeede aren.

22. HORDEUM VULGARE LINN. *Sp.* 123. *H. polystichon* Hall. *Hordeum mundatum* der Apoth., ook wel *H. excorticatum*. — *H. perlatum*, Gemeene Gerst. ☉. Sicilië en Tartarije, (Afb. N. v. E. *pl. med.* Afb. n^o. 29.)

Alle bloemen tweekunnig, en genaald. De zaden aan vier kanten geplaatst, regt opstaande halmen. Niet alleen van deze *hordeum*-soort, maar ook van *H. distichon* LINN., *hexastichon* LINN. en *H. zeocrithon*, worden de zaden, onder bovengenoemde namen, in de Apotheken gebruikt. Door kieming van dezelve, verkrijgt men *mout*, *maltum*. PROUST heeft er *Hordeine* in gevonden ¹⁾. Er is misschien

¹⁾ BERZ. VI. 129.

onder de zoogenaamde diaetetische geneesmiddelen, geen dat van meer algemeen gebruik is, geen hetwelk met meer nut en met minder schade, kan worden aangewend. Hier toe behoort de *πρωάνη*, gerstendrank der oude Grieken, over welke de vader der eenige ware geneeskunde een geschrift gaf, hetwelk tot onzen leeftijd bewaard is, en hetwelk een duurzaam gedenkstuk is van zijne eenvoudigheid, en van zijnen eerbied voor de pogingen der natuur. Ook GALENUS maakt er melding van. Hij die het niet weet, kan van HIPPOCRATES leeren, hoe men gerstenwater moet koken, en het op eene verstandige wijze moet toedienen.

XXII. SACCHARUM. LINN. SUIKERRIET.

(LINN. III. TRIANDRIA II. DIGYNIA. — DRIEHELMIGE-TWEESTIJ-

LIGE. SPR. Ed. XVI. vol. I.)

Reüsachtige grasplanten, met getakte pluimen. De bloem-aartjes aan de basis met zeer lange zijdeachtige haren omringd. Alle de aartjes vruchtdragend, twee aan twee, de eene ongesteeld, de andere gesteeld, aan de basis geled, tweebloemig, de onderste bloem geslachtloos, met een kafje; de bovenste tweekunnig, en met twee kafjes. Twee vliezige bloemklepjes. Drie meeldraden. Een onbehaard vruchtbeginsel. Twee verlengde stijlen, de stempels verderachtig; met eenvoudige getande haren. Twee honigkafjes, aan den top 2—3 lobbijg, vrij. De caryopse is onbehaard en vrij.

23. SACCHARUM OFFICINARUM. LINN. Sp. 79. *Arundo saccharifera*. BAUH. Pin. 18. *Saccharum* der Apoth. *Ge-woon suikerriet*. 24. Oost-Indië. (Afb. RUMPH. *Herb. Amb.* v. tab. 74. fig. 1.)

Eene uitgespreide pluim, met driehelmige bloemen,

met min of meer drienerlige kelkkafjes, welke op den rug zeer lang behaard zijn. Een geleedde wortel of liever onderaardsche stok, welke zeer vele wortelvezels uitschiet; die met elkander eenen bundel vormen. Uit zulk eenen wortel, komt meer dan een halm te voorschijn, welke eenvoudig is, regt opstaande, stijf, met vele knopen, op de oppervlakte geel en glanzend, ook wel blaauw, inwendig opgevuld met een los celweefsel. De hoogte is zeer verschillend, en hangt af van de gesteldheid van den grond, van 6—12 voeten. Van onder 1—2, of ook wel $2\frac{1}{2}$ duim dik. De bloem komt in September te voorschijn. Toen COLUMBUS de nieuwe wereld ontdekt had, bragt in 1586 een zekere PETER D'ARRANCA het suikerriet naar *Hispaniola*, het tegenwoordig Domingo. Men kan zich van de snelheid, waarmede dit gewas zich voortplant, hieruit een denkbeeld maken, dat slechts twaalf jaren later, op dit eiland acht en twintig suiker-fabrieken waren, en dat de prachtige paleizen van KAREL V., te Madrid en Toledo, eeniglijk gebouwd waren, van den opbrengst der belastingen op de suiker op dit eiland.

De heete gewesten schijnen wel het vaderland van het suikerriet te zijn, als Oost-Indië, de oevers van den Euphraat, en andere landen in Asië. Van daar is hetzelfde overgebracht naar Europa, en wordt ook in de zuidelijke landen aldaar gekweekt. De belangrijkste suiker-plantagien zijn thans op de *Antilles* en in *Amerika*, en wel vooral op moerassige plaatsen; ook op eene hoogte van 530, ja zelfs in Mexico op 600—900 toises, is het suikerriet gezien ¹⁾.

1) Men zie: HUMBOLDT en BONPL. *Plant. aequinocal. synopsis. ed.* KUNTH. I. p. 238. PERSOON noemt twee variëteiten, waarvan de eene *var. glauca*, nu reeds als soort erkend is. Zie KUNTH. I. l.

Men laat het suikerriet zelden in bloem komen. De bestesappen toch schijnen daarmede verloren te gaan. De suikerbereiding wordt gezegd dan vooral in het riet, of het onderste deel van den halm plaats te hebben, wanneer de onderste bladeren afvallen, en de zon dus met meerdere kracht op de stengen kan werken. — De vermeerdering heeft plaats door wortelloten, op eene bijna ongelooflijk snelle wijze ¹⁾.

Hoewel de ouden waarschijnlijk de suiker gekend hebben, schijnt de bereiding derzelve eerst in later leeftijd te zijn bekend geworden ²⁾.

De cultuur van het suikerriet is zeer belangrijk om te kennen. Doch het is hier de plaats niet om daarover uit te wijden, wij verwijzen alzoo naar het werkje van DUTRONE, en de *Dict. d. Sc. nat.* — Omtrent de suikerbereiding kunnen wij hier alleen het volgende mededeelen. Het suikerriet wordt in twee stukken gesneden, waarvan het eerste of bovenste dient tot voedsel voor het vee, en de onderste deelen in bundels gebonden worden, en door uitpersing de suiker opleveren. Die uitpersing geschiedt door middel van suikermolens ³⁾, welke door paardenkracht, of stoommachinen worden in beweging gebragt. In zulk een molen heeft men drie cylinders, van welke de eerste van den tweeden verder afstaat, dan de tweede van den derden. Het sap dat door drukking van deze in eene tegenovergestelde beweging gebragte cylinders, uitgestroomd is, wordt gekookt, en na herhaalde malen gezuiverd te

1) Over de cultuur van het suikerriet zie men: *Dict. d. sc. nat.* VI. RUMPH. *Herb. Amb.* V.

2) DIOSCORIDES πᾶσι φέρων ἰσχυρίας.

3) Zulk een suikermolen is afgebeeld door P. POMMET. *Hist. génér. des drogues.* Livr. I, p. 94.

zijn, wordt hetzelfde uitgedampt en alzoo gecrystalliseerd. Het vochtdeel, dat na de crystallisatie overblijft, of voor crystallisatie niet vatbaar is, wordt, na gisting te hebben ondergaan, *Rum*. Het zuiveren of raffineren van de suiker geschiedt in Europa.

Over den geheelen aardbodem, in zoo verre namelijk zich de handel uitstrekt, wordt de suiker aangewend. Voor den mensch is zij onbepaald nuttig, en is in menig geval als geneesmiddel te beschouwen. Zij die meenen dat het onmatig gebruik van suiker voor de ingewanden na-deelig is, en de slijm-afscheidende vliezen verzwakt, dwalen mijns inziens, en schrijven aan de suiker toe, hetgeen aan zoeterneijen moet worden toegeschreven. De suikerplant is voor vele menschen het eenige voedsel, en gelijk er geen deel van den *Dadelboom*, of van de *Agave americana* ongebruikt wordt weggeworpen, dient ook de suiker, tot voeding van menschen en vee, tot bedekking der huizen, en het uitgeperste riet dient tot brandstof.

Hoewel eiwit, melk en meel, verkieslijker zijn, is echter ook de suiker een der tegengiften bij metaal-vergiftigingen, en dit wel door dat het derzelver ontleding veroorzaakt, door er de zuurstof aan te ontnemen. Bij afwezigheid van de andere opgenoemde zelfstandigheden, zoude men dus suiker kunnen aanwenden ¹⁾. Dit wordt nog bevestigd door de waarnemingen van REYNARD ²⁾, dat in den veldtogt der Franschen in Rusland, dikwijls suiker met *Sacch. saturni* vermengd zonder schade gebruikt werd, hetgeen bewijzen zoude, dat dezelve een krachtig tegengift van in zuren opgelost lood is.

1) SCHWEIGZ. *Journ.* 162. XIV. 224.

2) *Journ. d'Agriculture et des sc. accessoires.* 1823. Vol. I, 2. p. 91.

Suiker is een bestanddeel hetgeen in meerder of minder hoeveelheid, in de meeste planten aanwezig is. In sommige planten is het in zoo groote hoeveelheid, dat men in dure tijden, in welke de handel gestremd was, er zelfs suiker uit bereid heeft. Uit het sap van *Acer platanoidis*, *A. pseudoplatanus*, *A. negundo*, *A. dasicarpus*, *A. rubrum*, *A. saccharinum*, kan men eene groote hoeveelheid suiker verkrijgen. Zoo bragt de noodzakelijkheid den geest van uitvinding in werking, zoo werd er handtastelijk bewezen, welken grooten invloed de dadelijke toepassing der kunsten op het dagelijksch leven kan leren, toen men in den Beetwortel, eene nieuwe bron had gevonden, om inlandsche suiker te bereiden, waarvan men de eer moet toekennen aan den beroemden ACHARD en aan MARGGRAF ¹⁾.

XXIII. ANDROPOGON LINN. BAARDGRAS.

(Volgens de nieuweren DRIEHELMIGE-EENSTIJLIGE, — TRIANDRIA-MONOGYNIA.)

De aartjes zijn twee aan twee, doch aan de top der takken drie aan drie geplaatst; eene volkomen, genaald; 1—2 onvolkomen, en meestal ongenaald. Het volkomene aartje bestaat uit twee bloemen, waarvan de eene en wel de onderste eenkleppig en onzijdig is, de bovenste is tweekleppig, tweeslachtig, zeer zelden vrouwelijk. Twee stompe kafjes welke langzaam verhard-lederachtig worden. De klepjes (*paleae*) zijn korter, doorschijnend; het onderste der tweekunnige bloem zeer lang genaald. Drie meeldraden. Een onbehaard vruchtbeginsel. Twee eindelingsche stijlen. De stempels vederachtig, met eenvoudige, getan-

1) BERZ. V. 227.

de haren. Twee stompe, onbehaarde honigschubjes. De graanvrucht is onbehaard, vrij, door de klepjes en kafjes omgeven, hoewel niet met dezelve zamengegroeid. De dikwijls geleeedde rist, is aar- of pluimvormig. De aren zijn eenzaam, gepaard, in bundels of op trossen.

Van dit groot geslacht, worden door de schrijvers over Pharmaceutische Botanie, vooral drie of vier soorten als geneeskrachtig vermeld. Deze zijn volgens het nieuwste werkje van KUNTH: *A. schoenanthus* LINN., *A. iwarancusa* ROXB., *A. muricatus* RETZ., *A. Nardus* LINN. Minder om het groote nut dat wij er aan hechten, dan opdat wij het nieuwste in de wetenschap ingevoerde, niet zouden schijnen voorbij te gaan, willen wij hoofdzakelijk over ééne dier soorten spreken.

24. ANDROPOGON IWARANCUSA BLANE, ROXB. *Cymbopogon iwarancusa* R. (?). *Radix iwarancusae* der Apotheken. *Iwarancusa-Baardgras*, *Cholera-wortel*. Bergachtige landen van Oost-Indië, (Afb. PALISOT DE BEAUV. *Agrost.* t. 22. fig. 10.

Deze soort komt zooveel overeen met *A. schoenanthus* (*limoengras*), dat dezelve door NEES VON ESENBECK daarmede is vereenigd¹⁾. Het is eene voortdurende plant. De halm is opgericht, de bladeren zijn lang, zeer dun; lijnvormige pluimen; gepaarde, vijfknoppige aartjes, met gemeene scheden; de bloemen tweeslachtig, genaald; de mannelijke eenklepig, stomp. Aan deze soort, en aan *Andr. muricatus* RETZ, wordt de zoogenaamde Iwarancusa- of Vetivertwortel toegeschreven, welke in de laatste jaren in den handel was.

Men onderscheidt eenen Indischen Vetivertwortel, en eenen

1) LINNAEA VII. 231.

Vetivertwortel van *Isle de France*, welke door Dr. BLANE het eerst ontdekt werd, omstreeks 1790, op eene jagtpartij, doordien de olifanten van zijn gevolg, de wortels uit den grond traptten, en alzoo de lucht met een aromatieke geur vervuld werd ¹⁾. De wortel komt van de buitenste bekleeding ontdaan in den handel in bosjes voor. In het jaar 1831 kwam dezelve het eerst te Parijs, werd van daar naar Hamburg gebragt, en verspreidde zich eindelijk door Duitschland. De ongekennde kwaal, in het Oosten ontstaan, had toen reeds dood en besmetting rondom zich verspreid, scheen alle middelen der kunst te verachten, en elke poging te bespotten, die haar tegen werd gesteld. Geen wonder dat ook de Iwarancusa niet algemeen nuttig werd bevonden, en dat de cholera ook hierdoor bleek gelijk te zijn aan, en overeen te komen met die ziekten, wier aard men des te minder bekend, en wier genezing men des te minder mogelijk kan houden, naar mate het getal van daartegen aanbevolen geneesmiddelen grooter is, en deze geneesmiddelen zelve ongelijksoortiger zijn. Men onderscheidt eene *Parijsche* en *Hamburgsche* Iwarancusa. De eerste moet zich kenmerken door dat de vezels zeer dun en duidelijk getakt zijn, terwijl de laatste dikkere ongetakte vezels heeft, en dikwijls slechts uit stukken bestaat. De Parijsche, zou zijn toe te schrijven aan *Andropogon muricatus*, de laatste aan *A. iwarancusa*. Hierin is intusschen nog veel onzekers.

KUNZE ²⁾ heeft den Indischen Vetivertwortel, en dien van *Isle de France*, op de volgende wijze onderscheiden. In den

1) Zoo als door hem is bekend gemaakt, in *Phil. Transact.* 1790. II. p. 285. *Ann. du Mus.* Tom. XIV. p. 28. GEIGER's Mag. Oct. 1831. p. 32. enz.

2) *Pharm. Waarenk.* BD. II. *Hefte* 7. s. 262.

Indischen zag KUNZE den wortelstok $1\frac{1}{2}$ duim lang, en 2—4 str. dik, bijna cylindrisch, zamengedrukt, aan beide de einden verdund, horizontaal, gekromd, geled en lang gestreept. Boven aan den wortelstok ziet men vezelachtige verlengfels, en ingedrukte lidteekens, na afgevallen bladeren ontstaan. De kleur is vuil wit, hier en daar met bruin vermengd. Bij horizontale doorsnede der wortels ziet men hier en daar in een wit merg gekleurde stippen, welke men voor zoogenaamde sapbuizen kan houden. De breuk is vezelachtig. De wortelvezels zijn meestal 5—6 duim lang, somtijds zijn deze langer. De dikte is $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ str., zij zijn rolronde, of platgedrukt, heen en weder gebogen, hier en daar gezwollen, eenvoudig, of verdeeld. De oppervlakte der vezels is gewoonlijk zonder buitenste bekleedsel, laat ligtelijk los, hoewel hier en daar nog deelen van hetzelfde zijn overgebleven. De kleur van die opperhuid is gewoonlijk donker bruin. Tot poeder gebracht is deze Vetivertwortel geelachtig wit. Deszelfs reuk is prikkelend.

De Vetivertwortel van *Isle de France*, is de eigenlijke *Iwarancusa*. Dezelve heeft 1—2 voet lange vezels, welke de dikte van 1—2 str. hebben, rolronde zijn, naar onder dunner, onregelmatig heen en weder gebogen, zonder opperhuid, en met haardunne verlengfels op de oppervlakte, welke tevens groefjes, of lidteekens draagt. De bast laat zeer gemakkelijk los. Inwendig is er bijna geen onderscheid tusschen dezen wortel en den Indischen Vetivert. In alle overige eigenschappen is deze aan den bovengenoemden nagenoeg gelijk. De onderscheidingen door KUNZE opgegeven, hebben wij medegedeeld, maar betwijfelen of men uit dezelve genoegzaam mag besluiten, dat beide soortelijk verschillen.

De scheikundige ontledingen door VAUQUIN en GEIGER

gegeven, zijn zeer uiteenloopende. Bittere extractiefstof, houdt men nu vrij algemeen voor het meest werkzame bestanddeel, aetherische olie is er insgelijks in aanwezig.

Ook in zijn vaderland, werd deze wortel tegen de cholera niet voldoende bevonden. Het schijnt als een zeer krachtig, prikkelend geneesmiddel te worden beschouwd door de inlanders, welke het onder den naam van *Tarankus* kennen en gebruiken tegen de koorts. Men gebruikt dezen wortel in Indië, onder anderen ook tot beveiliging van cachemire shawls enz. voor insekten. Of het de *Nardus* der ouden zij, is niet uitgemaakt, en is vooral twijfelachtig door de meening van sommigen, welke dezen aan eene Valeriaansoort toeschrijven¹⁾, en wel aan *Valeriana jatamansi*.

Men heeft van den Iwarancusawortel het *Inf.* en de *Tinct.* aangewend. ²⁾ De dosis was zeer verschillende.

De orde der *Cyperaceae* biedt ons zeer vele planten aan, van welke men in de huishoudkunde geen onbelangrijk nut trekt; de meeste derzelve zijn onder de *Carices*, *Rietgrassen*, van welke er in ons vaderland vele worden aangetroffen. Onder de zoogenaamde geneeskrachtige vermelden wij slechts kortelijk:

Carex arenaria, *Zandrietgras*, eene plant van 't Noor-

1) Zie J. P. BAKKER, *Diss de rad. Iw.* Traj. ad Rh. 1833.

2) Zie Algemeen Rapport der Commissie tot het onderzoeken der Aziatische Braakloop, 's Hage 1832, en de bijdragen van Dr. ARNTZENIUS tot de kennis van dezelfde ziekte.

den van Duitschland, welker wortel onder den naam van *Duitsche Sarsaparilla* in gebruik, gemakkelijk met dien van *C. intermedia*, minder gemakkelijk met dien van *C. hirta*, kan worden verwisseld. Het is een lange geleeëde wortelstok (liever onderaardsche steng), welke bij doorsnede een zacht, wit merg in het midden toont, en omgeven is met eenen rand, die door de bastlagen daargesteld, en in een aantal kleinere hokjes verdeeld is. De kleur is uitwendig geheel en al bruin. Van *C. intermedia* is deze vooral onderscheiden door de kleinere aar, en door eene andere verdeling der geslachtsdeelen in de aar zelve, de doorsnede van den wortel van *C. int.* toont ook genoegzaam onderscheid in beide aan. Bij *C. hirta* is de wortel in het midden ligt bruin, de geledingen zijn veel korter. Het is niet onverschillig welke dezer drie soorten van wortels men inzamele, daar de reuk van terpentijn die aan versehe *C. arenaria* eigen is, aan de twee andere wortels ontbreekt.

Men zamelt deze wortels van *C. ar.* vroeg in het voorjaar, als de bladeren zich beginnen te ontwikkelen. In de Apotheken is dezelve onder den naam van *Radix caricis arenariae*, of *rad. graminis majoris, graminis rubri*. De smaak is eenigermate balsamisch-zoetachtig. Men noemt dezen wortel onder de surrogaten van sarsaparilla, terwijl sommige denzelven boven dit geneesmiddel hebben verkozen. Anderen hebben wederom denzelven als pisdrijvend middel aangeraden. Het decoet is vooral gebruikt, en wel 1 once van den wortel op 12 oncen. Het infusum kan men als werkeloos beschouwen. Indien de *Carex arenaria* met de sarsaparilla in krachten overeenkomt, zoude de *Carex* boven deze, vooral om den minderen prijs te verkiezen zijn. Het komt mij om bovengenoemde redenen voor, dat die geene dwalen, welke de verwisseling van *C. aren.* met *C. hirta* en *C. intermedia* voor onverschillig houden.

Onder de soorten van het geslacht *Cyperus*, tellen wij als huishoudelijke plant *C. esculentus* de aardamandel, welke in vroegere jaren gebruikt werd als surrogaat van koffij. Van *Cyperus longus* L. was de wortelstok weleer in gebruik onder den naam van *Radix cyperi longi*, s. *odorati*. s. *romani*, van welke wij kortelijk, uit hoofde der verwisseling die de *rad. galangae* daardoor niet zelden ondergaat, de voorname kenmerken opgeven ter onderscheiding. De wortel is meer spilvormig, minder dik, voorzien met ringen, uit welke vezelachtige bladscheden te voorschijn komen, heeft hier en daar vernauwingen, en een zeer bitteren smaak. De wortel van *C. rotundus* s. *orientalis* L. komt echter door den uitwendigen vorm nog meer overeen met *Galanga*, maar vooral door de meer specerijachtige eigenschappen. In Oost-Indie is dezelfde ook in gebruik. Het hoofdbestanddeel dezer specerij schijnt aetherische olie te zijn. Tot hetzelfde geslacht *Cyperus*, behoort als een onder geslacht de bekende *Papierplant*, *Papyrus antiquorum*, door de ouden tot vervaardiging van papier en vele andere einden gebruikt.

XI KL. ENSATAE, DEGENBLADIGE. BARTL.

Onder dezen algemeenen naam, worden door BARTLING in eene klasse vereenigd de orden der BURMANNIACEAE, HYPOXI-DEAE, HOMODORACEAE, IRIDEAE, AMARYLLIDEAE EN BROMELIACEAE, alle kruidachtige gewassen, welke voortdurende wortelstokken of bollen, of knollen hebben. De steng derzelve is gewoonlijk alleen van onderen bebladerd. De bladeren zijn of schedevormende, plat, of rond, of te zamengevouwen, zoodanig dat men derzelve bovenvlakte niet ziet, of degenvormig, elkander insluitende, nervig, ook wel rijdende, gewoonlijk afwisselende. De bloemen op de bloem-

schaft eenzaam of in grooter getal vereenigd, op trossen of op pluimen, met vliezige schutblaadjes, of bloemscheden ondersteund of omwonden. Alle tweekunnig. De kelk boven het vruchtbeginsel en regelmatig, of onregelmatig, zesdeelig, met drie deelen, in en uitwendig geplaatst. Zes of drie meeldraden, tegen over de kelkslippen geplaatst, de helmraden of vrij, of aan de basis onderling vereenigd. Tweehokkige helmknopjes, welker hokjes met eene dwarsche spleet van een bersten. Het stuifmeel bestaat uit poeder. Het uit drie zamengegroeide hokjes bestaande vruchtbeginsel, heeft de zaden in het middenpunt vastgehecht.

Er zijn drie vrije en zamengegroeide stijlen, die ook wel eens bloembladvormig zijn. De vrucht is eene driehokkige, driekleppige zaaddoos, welker kleppen in het midden een middelschot dragen. Zelden is het eene bes, en nog zeldzamer is de vrucht door misdragt eenhokkig, en eenzadig. Het eiwitligchaam is vliesachtig, of hoornachtig. De kiem in hetzelfde besloten is dikwijls juist in de as van het zaad geplaatst. BARTL.

ORDO 32. LISCHBLOEMIGE, IRIDEAE. JUSS. Gen. pl.

Deze orde der IRIDEAE is vooral gekenmerkt, door driehelmige, zesbloembladerige bloemen, een vruchtbeginsel hetwelk beneden den kelk is geplaatst, buitenwaarts gekeerde helmknoppen, en boven elkander geplaatste (rijdende) bladeren. De plaatsing der helmknoppen naar buiten, onderscheidt deze planten voornamelijk van de AMARYLLIDAE en HAEMODORACEAE. — Men treft deze aan in de warmere deelen der twee gematigde luchtstreken. — Tot dezelve behooren de geneeskrachtige geslachten *Crocus* L. en *Iris* L. Het eerste maakt reeds eene uitzonde-

ring op de bovengenoemde kenmerken, namelijk door het niet boven elkander geplaatst zijn der bladeren. — In eigenschappen komen de IRIDEAE zeer met de LILIACEAE overeen. Men vindt er bittere en scherpe bestanddeelen, ook kleurstoffen in.

XXIV. CROCUS. L. SAFFRAAN.

(LINN. SYST. *veg.* III TR. I. MON. — DRIEHELMIGE-EENSTIJLIGE.)

Een trechtervormige bloemkroon, met zeer lange buis, de zoom zesdeelig, regelmatig. Drie meeldraden, aan de bloemkroon vastgehecht, met pijlvormige helmknoppen. De stijl draadvormig, met drie gevouwen stempeltjes, welke gevouwen, verbreed, gezaagd of ingesneden zijn. Eene driehokkige, veelzadige doosvrucht. De zaden bijna kogelrond.

23. CROCUS SATIVUS. LINN. *Sp. pl.* R. et S. *Crocus officinalis* PERS. — *Stigmata croci* der Apoth. Ook wel *flores croci*, echte saffraan. Komt voor in het Oosten. 24. (Afbeelding HAYNE *Getr. Darst.* VI. 23.)

De slippen der bloemen stomp, onverdeeld, de keel baardachtig-behaard, de stijl korter dan de buis, de stengels zijn ingesloten, regtop openstaande, de bladeren buisachtig, omgerold, naar boven dikker, langer dan de meeldraden. BOUCHÉ heeft over het geslacht *Crocus* in de *Linnaea* van VON SLECHTENDAL opmerkingen gegeven, welke voor de onderkenning der soorten van dit geslacht, die zoo ligtelijk met elkander te verwisselen zijn, belangrijk kunnen geacht worden. De wortel is in alle min of meer bolachtig, met eenvoudige wortelvezels. Uit welke hollen, een

of meer uitspruitsels te voorschijn komen, en waaruit dan bloemen en bladeren ontwikkeld worden. De bladeren staan op een bosje bij elkander, en zijn van onder met vele scheden omgeven. Zij zijn in sommige soorten draad- in andere priemvormig, aan de randen min of meer omgerold, en bij sommige soorten, zoo als ook aan de rugzijde, met korte haartjes bezet. De bloemen staan eenzaam, of er staan vele bij elkander, en ieder derzelve is ondersteund door eenen driekantigen bloemsteel, welke onmiddellijk uit den bol ontstaat. BOUCHÉ ontleent de kenmerken ter onderscheiding der soorten, uit de bladeren, bloemscheden, bloemkroonen, den stijl, de meeldraden. Het ontleenen van kenmerken uit onzekere of onstandvastige kenteekens of eigenschappen, zoo als de kleur der bloemen, de rigting van het een of ander deel, is af te keuren.

De bloemkroon van *C. sativus* vertoont zich in het najaar, dezelve is violet met donkere strepen. Volgens VON BIEBERSTEIN ¹⁾, komen de bladeren eerst na de bloemen te voorschijn. Dit heeft BOUCHÉ echter niet opgemerkt, maar integendeel zag hij dat de bladeren zich het eerste vertoonden.

Van deze plant wordt voor den handel alleen de stempel met een deel van den stijl verzameld, onder den naam van *saffraan*, en wel van *Oostersche saffraan*, omdat vooral die, welke uit het Oosten komt, als geneeskrachtig kan worden beschouwd. Vervalschingen dezer droogerij hebben plaats met de bloempjes van *Calendula officinalis*, van *Carthamus tinctorius*, met de aan reepjes gesneden en gedroogde bloemen van *Punica granatum*, ook met vezeltjes van vleesch. Door weeken in water zijn echter

1) Zie *Suppl. Fl. Taur. Caucas.* p. 36. — *Linn.* I. BD. 2 Hest. April 1826. p. 231.

dergelijke vervalschingen zeer gemakkelijk te ontdekken, waardoor men de drie deeltjes der stempels ligtelijk kan onderscheiden. Van andere Crocussoorten wijkt *C. sat.* af, door de lengte van den stempel en andere hier onder te vermelden kenmerken.

Hoewel de echte saffraan ook hier en daar in de zuidelijke landen van Europa voorkomt, als b. v. in Zwitserland, op Sicilië, op de Pyreneën, kan dezelve echter niet overal met hetzelfde goede gevolg worden aangebouwd. Oostenrijk en enkele deelen van Frankrijk schijnen er de meeste geschiktheid voor te hebben, als b. v. Gatinois in Frankrijk, waar dit plantje met zeer veel zorg wordt aangekweekt, en bijna den geheelen rijkdom van het land uitmaakt. Intusschen zijn er, zoo als POMET ons reeds kenbaar maakte in zijne *Histoire des drogues*, sommige deelen van Frankrijk van waar een minder deugdzame wordt verkregen, als b. v. van Toulouse, Angoulême, Orange, Normandie, welke laatste echter verre weg de slechtste is, en noch in reuk, noch in smaak gelijk is aan de Gatineesche. Overigens wordt deze plant om hare schoonheid bijna in alle landen van Europa in de tuinen aangekweekt. Voor het bouwen der saffraan, hetwelk door middel der bollen geschiedt (want rijpe zaden schijnt men er slechts hoogst zeldzaam van te verkrijgen), kiest men heuvelachtige plaatsen, welke in ruime mate aan den invloed der middagzon zijn blootgesteld. De saffraan welke in Spanje wordt gekweekt, moge de goede soort zijn, doch de Spanjaarden bederven dezelve door bijvoeging van vette olie, zonder welke zij schijnen te meenen dat geen saffraan bruikbaar is, of voor het gebruik kan bewaard worden.

De naam *Crocus* is van de kleur ontleend. Den naam *saffraan* ontleenen sommige van Oosterschen oorsprong.

DOOT BOUILLON LA GRANGE EN VOGEL, is eene scheikundige ontleding gegeven¹⁾. Zij vonden er in: polychroit 65, gom 6,50, eiwitstof 0,50, plantenwas 0,50, aeth. olie 1,04, water 10, plantenvezelstof 10, het werkzame bestanddeel is echter buiten allen twijfel de aeth. olie.

DUHAMEL EN LAMARCK hebben alles, wat tot de cultuur der saffraan in Frankrijk betrekking heeft, uiteengezet²⁾. Wij achten dit echter te belangrijk om er niet het een en ander omtrent mede te deelen. Na het uitkiezen van een' geschikten grond, zoo als wij boven reeds hebben vermeld, bewerkt men denzelven in de tweede lentemaand. Men maakt digt bij elkander geplaatste diepe voren, bemest den grond, en omringt denzelven met eene haag, welke sterk genoeg is, om er de dieren, vooral de hazen, uit te houden. In 't begin der lente plant men de bolletjes op drie duimen afstands van elkander in kleine gaatjes. Men zorgt vooral om gedurig het onkruid uit te wieden. Zulk een stuk land hetwelk de Franschen *safranière* noemen, kan drie jaar, ja volgens sommige negen jaar duren, voor het is uitgeput. Een morgen lands geeft gewoonlijk in het eerste jaar van een tot vier pond gedroogde saffraan. In het tweede en derde jaar rekent men het product op twintig pond. Naar mate dat het voorjaar vochtig of droog, koud of warm is, vertoont zich de saffraan vroeger of later. Wanneer na eene sterke regenbui warmte komt, vertoont zich gewoonlijk op eens een groot aantal bloemen. Een saffraanveld geeft dan een heerlijk gezigt. De inoogsting duurt

1) *Ann. de Ch.* Vol. 30.

2) Zie ook v. WEHR's *Saffranbau u. das inland. opium.* Han. 1813. 8vo, en PETRACK's *prakt. Untterr. den niederosterr. saffran zu bauen.* Wien. und Prag. 1797. 8. — *Encyclopédie méthodique par LAMARCK*, VI. p. 386.

van 3—4 weken. Men zamelt 's morgens en 's avonds in, na het openen en voor het sluiten der bloemen. Die welke 's morgens wordt ingezameld, houdt men voor de beste, omdat sommige van oordeel zijn, dat de saffraan meer gedurende den nacht, dan den dag groeit: wanneer alle de bloemen zijn naar huis gebragt, scheiden de vrouwen de overige bloemdeelen van het *pistillum* af. Hierbij moet worden zorg gedragen, dat men de stempeltjes niet te kort afsnijdt boven de verdeeling, en ook van den anderen kant, dat de stijl niet te lang zij. De bijvoeging der bloembladen is niet alleen om de vervalsching en de meerdere zwaarte die zij doen ontstaan, maar ook uit hoofde der rotting en schimmelings, welke daaruit voortvloeit, nadeelig. Men moet de saffraan doen droogen voor een zeer zacht vuur. In Gatinois plaatst men dezelve in paardeharen zeven, boven heete koolen. Van de wijze van droogen hangt de kleur en schoonheid van de saffraan af. De aldus wel gedroogde saffraan bewaart men in papier en in blikke doozen. Men rekent voor één pond gedroogde, vijf pond ongedroogde noodig te hebben. Onder de kenteekenen van goede saffraan, rekent men, eene sterke reuk, eene hoogroode glinsterende kleur, de stempels moeten breed, droog, niet olieachtig, niet stijf zijn, en moeten zich tusschen de vingers niet tot poeder laten wrijven. Poeder van saffraan is niet te vertrouwen, omdat dit gemakkelijker kan vervalscht worden, dan de saffraan zelve; ook verliest het deszelfs krachten zeer gemakkelijk. Van onverdeelde oude saffraan is hetzelfde te zeggen, welke volstrekt onbruikbaar is.

Deze zelfstandigheid wordt vooral gebruikt als verwaar, en wel het meest tot verwen van zijde stoffen. Ook wel als reukmiddel. Het is echter verre van eene onschadelijke zelfstandigheid te zijn. De verschijnselen

door het onmatig of onvoorzigtig gebruik van *crocus* veroorzaakt, schijnen met die van opiumvergiftigingen eenige overeenkomst te hebben. HERTON die in 1671 eene *Crocologia* uitgaf, heeft gezien dat honden die saffraan gegeten hadden, geelgekleurde jongen wierpen; dezelfde kleur zag hij in de vrucht eener vrouw, na het gebruik eener groote hoeveelheid saffraan.

Het inwendig gebruik van saffraan is bijna niet meer in de geneeskunde in zwang. Uitwendig bedient men er zich van in de heelkunde, tot verzachting van gezwellen en om verzweringen tot ettering te brengen. Vooral wordt de saffraan gebruikt bij bloedzweren, koude abscessen, in brood of gerstenpappen. Het is een bestanddeel van het *laudanum liquidum Sydenhami*. Niet minder komt het in een aantal pleisters en andere oude voorschriften, aan welke men de kracht toeschrijft (die de *crocus* hoogstwaarschijnlijk het eerst in de geneeskunst invoerde), om de maandstonden te doen te voorschijn komen; vervolgens komt het in de *Tinctura croci* van verschillende pharmacopoeae, en onder andere in het *Extractum essentielle de croco* BOERHAAVII, het *Elixir uterinum* DURIETI! enz.

LINNAEUS bragt *Crocus vernus* tot de variëteiten van *C. sativus*. Bolgewassen in 't algemeen, maar vooral het geslacht *Crocus*, schijnen door cultuur zeer aan spelingen onderhevig te zijn; doch men heeft, door hieraan te veel toe te schrijven, ongetwijfeld meer aan cultuur toegeschreven dan men vermogt. De kroonslippen in deze *C. v.* zijn stomp en niet gerand, de stempels zijn (veel korter dan bij *C. sativus*) kapvormig-ingewikkeld, langer dan de meeldraden, de kleur der bloemkroon is afwisselende, meestal violetkleurig, of paars op een witten grond, of ook wel wit. Deze moet voor kweeking en inzameling van de saffraan, zeer nauwkeurig gekend en afgezonderd worden.

Ook *Crocus luteus*, thans eene soort, telde men voorheen onder de variëteiten van *C. sativus* en *C. susianus*: de stempels der laatste soort hebben door hunnen vorm, kleur, en de daarin bevatte kleurstof, eenige gelijkheid met *C. sativus*. De reuk echter ontbreekt er aan, en de stempels hebben op verre na niet de lengte van *C. s.*, en men kan ook hieruit nagaan, dat de verwisseling niet onverschillig is, en dat hetgeen vroeger door LINNAEUS, BLACKWELL en anderen tot *C. s.* gebragt werd, onder den naam van variëteiten, niets minder was dan de *echte* saffraan.

Van alle de deelen der echte saffraan, schijnt er geen te zijn hetwelk minder bekend is, dan het vruchthuisel, en de zaden. Dit is ook op de overige soorten van toepassing. ¹⁾

XXV. IRIS LINN. LISCHBLOEM.

(LINN. III TRIANDRIA I. MONOGYNIA. — DRIEHELMIGE-EENSTIJLIGE.)

De bloemkroon zesdeelig, met de slippen om den anderen grooter en omgebogen, de overige toebuigend. Geen stijl. (?) Drie bloembladvormige stempels. R. s. ²⁾

26. IRIS FLORENTINA LINN. *Sp. sp.* — *Iris alta florentina* BAUH. *Hist.* II. p. 719. — SPR. *Syst. reg.* I. 161. *Radix iridis, iris, ireos, iridis albae florentinae*, der Apoth. — *Florentijnsche Iris*. Ook wel *Flor.*

1) Men zie over de Pharmaceutisch-Botanische historie van *Crocus* nog de *Botan. Zeitung*, 1826, II. p. 577. Een stuk van GAY over de saffraansoorten, in het *Bull. d. sc. nat.* Julij 1826, p. 346—373. Bot. Zeit. 1822, II. 551. BORY, *ueber die knollen oder zwiebeln des safrans*, in *Isis* Bd. VI., p. 592. C. L. GOLDBACH, *Diss. inaug. de Croci historia botanico-medica. Moscoviae* 1816, 8°.

2) THUNBERG, *Diss. de Iride*, Ups. 1783.

Lisch. Zuidelijk Europa, Italie, Tyrol, enz. Bloei-
tijd Mei. (Afbeeld. HAYNE *Getr. Darst* XII. 3. REDOUTÉ
Liliacées I. t. 23.)

Eene veelbloemige steng, welke hooger is dan de de-
genvormige bladen, met groene aan de punt en de randen
afgeknaagde bloemscheden, de buitenste kroonslippen
welke van de overige afgekeerd zijn baardharig, onver-
deeld, aan den rand omgekruld, de inwendige regtop-
staande van boven naar elkander toegekeerd. De bloembuis
langer dan het vruchtbeginsel. HAYNE.

Iris germanica, *duitsche lischbloem*, onderscheidt zich
van *I. fl.*, vooral door platte randen der omgeslagen
kroonslippen, en donkerblauwe kleur der bloemen. — *Iris*
pallida, *bleeke lischbloem* is gekenmerkt en van de eerste-
genoemde planten onderscheiden, door witte bloemsche-
den en platrandige kroonen der omgeslagen kroonslippen,
terwijl de inwendige boogsgewijze op elkander liggen, en
de kroonbuis korter is dan het vruchtbeginsel.

Iris pseudacorus, *gele lischbloem*, *Bastaard-kalmus*,
eene plant, welke aan oevers van vlieten en slooten, in
eene groote menigte groeit. De stijlslippen zeer kort. Het
vruchtbeginsel driekantig, met gootachtige hoeken.

Iris foetidissima, *stinkende lischbloem*, eene zamenge-
drukte steng met zeer weinige bloemen, de buitenste
kroonslippen smal, sterk naar onder gebogen, en niet veel
langer dan de stijlslippen, een vierkantig vruchtbeginsel,
welks hoeken met eene langwerpige groeve zeer diep ge-
voord zijn.

Van de drie eerstgenoemde plantsoorten zamelt men in
Italie de *Rad. Iridis*. s. *Ireos florentinae* in. Ook in Duitsch-
land word de *I. germ.* onder den naam van *Radix Ireos*
nostratis ingezameld. — Men schreef aan denzelven oudtijds

een braakwekkend en pisdrijvend vermogen toe, hetgeen echter niet standvastig in denzelfven opgemerkt wordende, wel zal zijn toe te schrijven, aan den grond waarop de plant groeit.

Volgens TOZZETTI en SAVI, wordt ook van *I. pallid*, de *rad Ir. flor.* ingezameld.

HAYNE vermeldt in zijn uitmuntend werk, eenige proeven genomen door CARL BOUCHÉ, welker korten inhoud wij hier der mededeeling niet onwaardig rekenen. Door het zaaijen van zaad van *Iris germanica* verkreeg hij velerlei vormen en verschillende kleuren. En onder anderen was er eene plant, in welke de bloemen half wit en half blaauw waren. Het standvastigste was de stempel, welke bij iedere ware soort verschillend van gedaante is. Zijn besluit is, dat *Iris germ. flor.* en *pallida*, slechts als ééne soort te beschouwen zijn, en van *Iris pseudacorus* en *I. foetidissima* genoegzaam soortelijk verschillen door het stempeltje. Op grond dezer ervaringen houdt BOUCHÉ vele andere als soorten erkende, slechts voor variëteiten van *I. germ.* Men kan hier nog bijvoegen, dat door vele anderen, overeenkomstige waarnemingen gemaakt zijn. Volgens sommigen is *Iris florentina* LINN. eene witbloeiende variëteit van *Iris germ.*

Alle deze planten zijn met voortdurende wortelstokken, of liever onderaardsche stengelen, voorzien. HAYNE noemt zulk een deel *gonygonium* (*gliederstock*). Het thans algemeen gebruikte woord, *caudex subterraneus* is dunkt mij zeer wel te behouden, om de reeds zoo moeilijke terminologie niet meer te overladen. — Die stok loopt bijna waterpas onder den grond, is geled, of takkig-geled. De leden zijn hier en daar min of meer vernaauwd, geelachtig, of geelachtig bruin in *Ir. fl.*, somtijds ook eenigzins groen. De leden zijn van $\frac{1}{2}$ —1 duim dik, en somtijds dikker.

Deze wortels, zoo als men ze noemt, worden in het najaar ingezameld, en wel bij voorkeur van driejarige planten. Men neemt er de wortelvezels af, en snijdt tevens de opperhuid met een mes af, men droogt ze vervolgens in de zon. Eerst bij het droogen ontwikkelt zich de aangename reuk. Men heeft *Iris*-wortel van *Livorno* en *Verona* in den handel. De laatste is meest algemeen in gebruik, is minder knoopig, kleiner, en niet zoo welriekend. De eerste gebruikt men vooral in Frankrijk, deze is grooter, en is fijner van reuk.

De aldus geschildre wortelstok heeft, zoo als dezelve in den handel voorkomt, de lengte van 3—4 duimen, is $\frac{1}{4}$ —1 duim breed, eenigzins plat, is knoopig geled, ook ongeled. Dezelve is ook somtijds knoopig getakt. De einden zijn uitgehold, of ingedrukt. Hier en daar zijn kleine donker gekleurde vlakken of lidteekens van de weggenomene wortelvezeltjes. In grootere stukken is dikwijls een gat, hetgeen aanduidt dat de wortels bij het droogen aan draden worden geregen. De doorsnede toont korrelachtige, witte bastlagen. Deze wortel is gemakkelijk tot een poeder te maken, hetwelk eene aangename, aromatische reuk heeft, even als de welriekende viool, welke reuk echter niet eigen gezegd wordt te zijn, aan den wortelstok van *Iris pallida*. De smaak is slijmig, specerijachtig, eenigzins bitter.

Vuile, wormstekige, bruine stukken moet men vermijden te gebruiken. De versche *rad. ir.* is scherp en onaangenaam.

KUNZE heeft de onderscheidingskenmerken der *rad. Ir. flor.* en *Ir. germ.* opgegeven, als volgt: de stukken van *I. germ.* zijn kleiner, ongetakt, de bastlagen zijn van de mergzelfstandigheid beter onderscheiden dan in *I. fl.*, de blaasjes welke in het midden

van het merg van deze laatste gezien worden, en waarschijnlijk met olie gevuld zijn, ontbreken. De reuk is zwakker, de smaak is bijna niet prikkelend of specerijachtig. — Intusschen heerscht er in het opgeven dier kenmerken zeer weinig eenstemmigheid onder de schrijvers en droogerijen-handelaars, hetgeen vooral is af te leiden van en in verband staat met de onnaauwkeurige bepaling der soorten.

Aan naauwkeurige scheikundige ontleding ontbreekt het tot hiertoe. VOGEL gaf er eene van *Iris flor.* Hij vindt er gele aetherische olie, bruingele, of geelgroene weeke hars van een zeer scherpe smaak in, ook zetmeel en vezelstof. Zoowel in *Iris germ.* als *flor.*, meent RASPAIL crystallen van oxalas calcis te hebben waargenomen.

De ongelijke werking en de hevige verschijnselen welke men heeft waargenomen van het gebruik van dezen wortel, zijn of aan verwisseling met andere soorten, of aan de verschillende standplaats toe te schrijven. Den gedroogden wortel van *Iris florentina* schijnt men zonder eenig nadeel te kunnen aanwenden.¹⁾

Den wortel van *I. pseud-acorus* heeft men vroeger gebruikt; thans echter is dezelve om de scherpe eigenschappen buiten gebruik. Het zaad zoude als koffij gebrand, tot surrogaat van dezelve kunnen worden gebruikt, en eenen zeer aromatischen reuk hebben (?).

Den wortel van *Iris foetidissima* had men vroeger in de Apotheken onder den naam van *rad. Xiridis s. spathulae foetidae*. Ook deze is thans in onbruik.

Het *pulvis Iridos flor.*, wordt thans schier niet meer inwendig gebruikt. Het schijnt eenen bijzonderen prikkel op het vlies van SCHNEIDER uit te oefenen, en behoort daarom tot de *errhina* of *niesmiddelen*. Om den aangena-

1) GOEBEL's, *Ph. Waar.* 1. 1.

men reuk wordt het gevoegd bij tandpoeders. Bolletjes uit *radix Ir. flor.* heeft men aangeraden tot bevordering der ettering bij fontanellen. Overigens geeft men den wortel aan kinderen om op te bijten bij het tanden krijgen. Het poeder is ook een inwikkeland middel voor pillen. ¹⁾

XII KL. LELIEACHTIGE, LILIACEAE. BARTL.

Kruidachtige planten met een voortdurenden, of jarigen wortelstok, zelden boomen of heesters. De steng is of aan de basis, of aan de punt bebladerd. De bladeren eenvoudig, onverdeeld, aderig, aan de basis schedevormend, stengomvattend, somtijds onvolkomen ontwikkeld. De bloemen verschillend gerangschikt, getrost, tweekunnig, of door misdragt eenkunnig, regelmatig. Een vrij, zesdeelig of zesbladerig bloembekleedsel, hetwelk dikwijls gekleurd, bloembladerig is. Zes meeldraden. Een poederachtig stuifmeel. Het vruchtbeginsel uit drie, dikwijls zamengegroeide vruchtjes bestaande. De in het middelpunt geplaatste zaaddragers zijn met veel eitjes voorzien. Drie eenvoudige stijlen, veelal tot aan den top zamengegroeid. Het vruchtbekleedsel is eene zaaddoos, zelden eene bes. De zaden bestaan voor een groot deel uit kiemwit. De kiem is in dit wit besloten. Deze klasse is in zeer vele opzigten overeenkomstig met de *Ensatae* en *Juncinae*. Een zeer groot aantal over den gantschen aardbodem, maar vooral in warmere luchtstreken verspreide gewassen, behoort tot dezelve. De orden dezer klasse zijn door verschillende botanisten anders gerangschikt, hetgeen moet worden toe-

1) Zie over *Iris flor.* de opmerkingen van Prof. TAUSCH. *Bot. Zeit.* 1828, I. p. 234—1830. II. 557.

geschreven aan de groote overeenkomst in de wezenlijke deelen der hiertoe behoorende soorten.

ORDE 23. AFFODILLEN, ASPHODELEAE.

LILIA EN ASPHODELI JUSS. Kruidachtige gewassen met bollen of voortdurende knolwortels, meestal jarige, zelden boomachtige planten. De bladen zijn meestal alleen aan de basis van de steng, en dan gewoonlijk van den gewonen bladvorm afwijkende (*phyllodia*). De stengbladeren, indien zij aanwezig zijn, zijn meestal vastzittende, vlak, gootachtig, rond, generfd, en tusschen de nerven niet zelden voorzien met dwarsche adertjes. De bloemen zijn of eenzaam, of getrost, op aren, op bloemhoofdjes, of op pluimen. Zelden zijn zij onregelmatig, dikwijls door dekblaadjes ondersteund, of door bloemscheden omwonden. De bloemsteeltjes zijn somtijds geled. Het bloembekleedsel is zes- of eenbladerig, vrij, gekleurd, bloembladvormig, afvallend of verwelkend. De meeldraadjes zijn tegenover deze indeelingen geplaatst, en daaraan vastgehecht onder het vruchtbeginzel. De helmraden zijn vrij, zeer zeldzaam te zamen gegroeid. De helmknopjes tweehokkig, zonder helmbindseltje. Zij hebben een poederachtig stuifmeel en driehokkig vruchtbeginzel. De eitjes zijn vastgehecht aan de in het midden geplaatste zuil, op twee rijen. Er zijn drie stijlen, welke tot aan de stempels dikwijls geheel vergroeid zijn. De vrucht is eene zaaddoos. Het kiemwit is vleeschachtig, en de daarin opgesloten kiem is een lijn breed, rolrond, met het worteleind gerigt naar het naveltje.

Deze geheele familie bestaat uit planten, welke om de heerlijk schoone bloemen in de tuinen gewild zijn. Zij hebben alle een zeer scherp bestanddeel, bevat in een

lijmig gomachtig sap. Deze scherpte verschilt vooral in de onderscheidene soorten, in graad van sterkte, en hiervan is derzelver braakwekkend of purgerend, of pisdrijvend, of slijmloozend vermogen af te leiden. Men heeft tot hiertoe de afdeelingen dezer groote familie nog niet regt bepaald, en van hier is het vooral af te leiden, dat men omtrent de algemeene geneeskrachten dezer planten zich niet met meerder zekerheid kan verklaren.

XXVI. SCILLA LINN. ZEE-AJUIN.

(LINN. SYST. VEG. I. HEXANDRIA I. MONOGYNIA. — ZESHELMIGEN. — EENSTIJLIGEN.)

Eene zesdeelige bloemkroon, welke meest uitgebreid en afvallend is. De meeldraden zijn draadvormig, de stempel is eenvoudig. De vruchtdoos is driekleppig, driehokkig.

27. SCILLA MARITIMA. LINN. *Sp. pl.* (*Radix scillae marinae*, *Bulbus scillae*, *Cepa marina* der Apoth. Gemeene zee-ajuin. Frankrijk, Spanje, Sicilie, enz. Bloeit in Aug. en Sept. ♀. (Afb. HAYNE Getr. Darst. XI. 21.)

Lancetvormige, aan beide de zijden en aan den rand gladde bladeren, eene langwerpige kegelvormige tros. De omgeslagen schutblaadjes van onder gespoord. De wortel is bolachtig, rond, of eivormig rond. De grootte is van een vuist tot die van een kinderhoofd; dezelve is schubbig, en heeft aan den schijf vele dikke, loodregte vezels. De schubben zijn vleezig, nervig, zij bevatten een dik, slijmig scherp sap, hetwelk in de jonge bollen wit, eenigzins groenachtig, later kastanjebruin is op de oppervlakte; meer inwendig is de kleur roodachtig, en

in het midden roodachtig wit. ¹⁾ In den handel komt dezelfde of gedroogd voor, of versch. De versche heeft zoo veel scherpte, dat de huid er bijna even als van spaansche vliegen door wordt aangedaan. Voor het droogen heeft men verschillende manieren gebezigd. Men droogt de schillen derzelve of op zeeven, of aan draden geregen. Vroeger bragt men de schubben in brooddeeg in ovens, welke wijze men echter thans niet meer volgt. Na het droogen zijn zij bijna hoornachtig, zeer breekbaar, en met langwerpige strepen voorzien. De scherpte is dan minder. De smaak is bitter. De vochtigheid uit den dampkring wordt er zeer door aangetrokken. Men heeft in den handel groote en kleine zee-ajuin schillen ²⁾. Het aantal bollen, welke met *scilla* vermengd worden, schijnt niet gering, van waar misschien wel is af te leiden, het verschil van de uitkomsten der scheikundige ontleding en de uiteenlopende gevoelens over *scillitin*, van welke de werkzaamheid der squille gezegd wordt af te hangen ³⁾.

De zee-ajuin is een middel hetwelk reeds sedert de oudste tijden in de geneeskunst in gebruik is geweest. Het voorkomen der *scilla maritima* aan de kusten der middeledandsche zee, en der grieksche eilanden, heeft hieraan ongetwijfeld zeer veel toegebracht. RAUWOLF heeft deze plant zeer veel rondom Tripoli gevonden ⁴⁾ en in zeer groote menigte in Syrie. De Egijptenaars, overtuigd van de geneeskracht der squille, hebben voor dit pisdrijvend ge-

1) HAYNE, *Getr. Darst.* XI. 21.

2) Zie eene schoone afb. bij GOEBEL (*Ph. waar.*) Bd. II, Heft 4. 1831, en de beschrijving op bladz. 112.

3) Over opmerkelijke vervalschingen zie men BUCHNER in *Berl. Jahrb. f. d. Pharm. Jahrg. XV. Berl. 1811.*

4) Zie GRONOVII, *flora orientalis.* p. 41.

neesmiddel een tempel opgericht! PLINIUS schrijft ¹⁾ dat PYTHAGORAS voor zijne deur eene zee-ajuin ophing als amuleet! Ook in de echte en onechte Hippocratische schriften wordt dit geneesmiddel hoog geroemd ²⁾. Thans gebruikt men hetzelfde als diuretisch geneesmiddel. Het schijnt alle de slijmvliezen te prikkelen en vereischt, zal hetzelfde verdragen worden, sterke maag en ingewanden. Iedere hectische toestand, groote gevoeligheid, inwendige verzweringen, van nieren, longen, enz., verbieden dit geneesmiddel, en zelfs in de behandeling van waterzucht, waartegen hetzelfde het meeste is aangeprezen, is het niet dan met omzigtigheid en onder bepaalde omstandigheden te gebruiken. Het *pulvis scillae*, *oxymel squilliticum*, en *acetum scillae* zijn de meest bekende, en meest gebruikte vormen en bereidingen.

XXVII. ALLIUM. L. LOOK.

(LINN. SYST. VEG. VI. HEXANDRIA. — I. MONOGYNIA. —
ZESHELMIGEN-EENSTIJLIGEN.)

Een boldragende bloemscherm, met weinig bloemen, lijnvormig-gekielde bladeren, eene lange bloemschede, met ongelijke, tweehoornige punt. d. c.

28. ALLIUM SATIVUM LINN. *Sp. pl. ed. WILLD.* (*Radix allii vulg.*, *R. allii sativ.* der Apoth. *Knoflook*. Komt voor in geheel het Oosten en Sicilië. Bloeit van Junij—Aug. 4. (Afb. HAYNE *Getr. Darst.* VI. pl. 6).

Eene platbladerige, boldragende steng, met ronde sche-

1) Lib. XX. cap. 9.

2) *De victus ratione, de ulceribus, de morbis mulierum*, etc.

den. Een zamengestelde bol, welks kleinere bolletjes men gewoonlijk knoflook noemt.

Het schijnt dat de werkzame kracht van *A. sativum* insgelijks in eene vlugge olie gelegen is. De gedroogde knoflook is bijna krachteloos, en door dit indroogen verliest dezelve $\frac{7}{12}$ gewigt. Vroeger werd de bol dezer plant in de geneeskunde gebruikt, thans kent men er niet meer die groote waarde aan toe. Uitwendig kan dezelve als roodmakend middel dienen. Als spijs schijnt dezelve vroeger vooral gebruikt te zijn, hoewel het eene zeer verhittende, prikkelende zelfstandigheid is, en dezelve duurzaam gebruikt zonder twijfel scherpte der vochten aanbrengt. HERODOTUS maakt, in zijne geschiedkundige boeken, eene berekening van de onkosten, alleen gemaakt voor het aankopen van knoflook, tot voeding der geenen welke de Egyptische pyramiden hebben helpen vervaardigen. In de oude schriften is de knoflook onder den naam van *Σκόροδος* bekend, en de onechte Hippocratische schriften, zijn vol van den lof vande knoflook.

Hoewel lang in de geneeskunst vergeten, komt echter de *rad. victorialis longae*, afkomstig van *Allium victorale* nog in sommige Pharmacopoeën voor. Het zijn langwerpige, naar boven steeds smaller wordende bolwortels, die uit netvormig over elkander liggende schubben bestaan. De kleur is geelachtig-grijs. De versche wortel is eenigzins scherp als knoflook. De gedroogde heeft noch reuk noch smaak. Deze wortel is wel te onderscheiden van *R. victorialis rotundae*, welke van *Gladiolus communis* vroeger werd ingezameld, doch ook thans in onbruik is.

Van het geslacht *Allium*, gebruikt men huishoudelijk nog *A. cepa*, gewone Ajuin, — *A. ascalonicum*, chalotte, — *A. schoenoprasum*, bieslook, — *A. porrum*, prey, enz.

XXVIII. ALOE L. ALOE.

(LINN. SYST. VEG. I. HEXANDRIA. — I. MONOGYNIA. —

ZESHELMIGEN. — EENSTIJLIGEN.)

Eene buisvormige bloemkroon, met openstaanden, bijna zesspletigen, nectardragenden mond. De helmdraden aan den vruchtbodem vastgehecht. Eene zaaddoos, welke boven het vruchtbeginsel geplaatst is, driehoekig, drie-kleppig, veelzadig. De zaden op twee reijen, met eenen vliezigen rand. De bloem of regt en buizig, of lipbloemig, of buikig. De bladeren vleezig, sappig, dik.

29. *Aloe succotrina* HAW. WILLD. DE CAND. (*Aloe perfoliata* van LINN. De Aloe van Socotera. Het eiland *Sukotra* of *Sokotarah*. 4 Afb. N. V. ES. tab. 51.)

De stengel struikachtig, tweespletig. De bladeren zwaard-lancetvormig, regtopstaande, eenigzins blaauw-achtig berijpt, aan den rand fijngezaagd, en met witte stekels voorzien. De wortel is voortdurend. Aan den voet van de struikachtige stengels zijn de bladeren in een roset geplaatst. De schaft, welke met regtopstaande spitse schubben bezet is, wordt twee voet hoog. De bladeren zijn 8—10 voet lang, en 5—4 duim breed. Zij zijn van binnen zeer sappig. De plant bloeit in Junij.

A. vulgaris, de *echte Aloe*, met vleklooze, lancetvormige, blaauwgroene, uitgebreide bladeren, welke aan de punt zijn omgebogen, bogtig gezaagd, en fijnstekelig. Hoe wel deze plant te huis behoort in het zuiden van Afrika, groeit dezelve echter aan de oevers van vele zeeën, op zandige plaatsen, ook op rotsen, op muren, ruïnen, enz. Dezelve bloeit in het voorjaar. Deze en meer andere

soorten, vooral ook *Aloe spicata*, zijn de voorname welke de goede *Aloe* van den handel opleveren, terwijl overigens van de inzameling van de bladeren, en wijze van bereiden, de hoedanigheid der *Aloe* veel schijnt af te hangen.

Het schijnt dat behalve de opgenoemde, nog een zeer groot aantal andere *Aloe* soorten, de stof opleveren, welke onder dien zelfden naam in de geneeskunde gebruikelijk is. De *Aloe* wordt op de volgende wijze bereid: men snijdt de bladeren van onder aan de aanhechting af, hangt ze boven een vat om er het sap uit te laten loopen, of men snijdt de bladeren aan stukken, en legt ze in kookend water, welk vocht men naderhand laat uitdampen. Men onderscheidt vooral in den handel: α) *Aloe lucida* van Kaap de Goede Hoop, welke van een groot aantal Aloesoorten aldaar schijnt te worden gewonnen. Dezelve is volkomen glanzend. Het zijn zeer groote onregelmatige stukken, die doorgebroken zijnde, eenen glans hebben als glas, en bruinrood zijn van kleur. Deze *Aloe* kan men gemakkelijk tot een geel poeder brengen. De smaak is zeer onaangenaam bitter. Ook in deze stof vonden sommigen een eigenaardig alcaloideum, *Aloine* genaamd. Hoe gering ook de prijs van *Aloe* is, kan men echter niet nalaten dezelve te vervalschen, b. v. met steenen, allerlei vuil, enz., al lietwelk er door herhaalde oplossing in water, waardoor men het *extractum aloes aquosum* der Apotheken verkrijgt, van moet worden afgezonderd.

(β) *Aloe socotrina* verschilt van *A. l.* door dat dezelve niet glanzend is, door dat er op de oppervlakte kleinere openingen zijn. De smaak is niet zoo onaangenaam. Dezelve komt van de plaats welker naam zij draagt, en over Triëst en Livorno krijgt men dezelve in den handel.

(γ) *Aloe hepatica*, leverkleurige *Aloe*. Komt van de eilanden van den Griekschen Archipel. Dezelve bestaat uit

tamelijk groote, onregelmatige, donkerbruin gekleurde stukken, is ondoorschijnend, en gemakkelijk tot een rood-geel poeder te brengen. Door de spleten en kleine hol- tens, is dezelve genoegzaam van de andere Aloesoorten onderscheiden.

δ) *Aloe caballina* is de slechtste van alle soorten, en wordt verkregen uit het zaksel van de andere soorten. De wer- king van *Aloe* als *drasticum*, schijnt zich vooral tot het *intestinum rectum* te bepalen: van daar het gebruik en het nut van dezelve tot opwekking van het vloeijen van haemorrhoides, enz. Het nut dat de geneeskunde van dit middel erlangt, is waarlijk groot; van daar het groot aantal bereidingen. Het meest gebruikte præparaat is het *Extr. al. aquosum*, waarvan de dosis van $\frac{1}{2}$ —1 gr. 's daags is.

ORDO 36. TIJDLOOZIGEN, COLCHICACEAE. BARTL.

DE CAND. *Fl. Fr.*

Kruidachtige planten met bollen, of eenen knolligen, of vezelachtig-bundelvormigen voortdurenden wortel. De steng dikwijls rond, eenvoudig, somtijds zeer kort. De bladeren zijn opeengehoopt aan, of in de nabijheid van den wortel, of aan de steng afwisselend geplaatst, een- voudig, onverdeeld, gaafrandig, met zenuwen, aan den voet stengomvattend. De bloemen eenzaam, of op trossen, op bundels, of pluimen, dikwijls door misdragt veelhui- zig, regelmatig. Het bloembekleedsel zesbladerig, of een- bladerig en zesdeelig, gekleurd, bloembladerig, afvallend, of verwelkend. Zes meeldraden welke tegenover de af- deelingen van het bloembekleedsel staan, en aan derzel- ver basis zijn vastgehecht. De helmdraden zijn vrij. De helm- knopjes zijn eindelingsch, op den rug van het helmdraad-

je, tweehokkig, de hokjes zelve zijn tegen elkander geplaatst, en splijten met eene langwerpige spleet van een. Het vruchtbeginsel is vrij, bestaat uit drie onderscheidene hokjes, die met derzelver inwendige hoeken van onder te samenhangen, en vele eitjes bevatten. Drie onderscheidene stijlen zijn er, die van onder te samen hangen, en elk afzonderlijke eenvoudige stempels dragen. Drie vruchtjes, die zich geheel en al van elkander afscheiden, en wel aan den inwendigen hoek die de zaden draagt, in de lengte vaneenspringen. Een onbepaald aantal zaden, met een vliezig bekleedsel, het kiemwit is vleezig. De kiem die daarin besloten is, is cylindrisch, lijnvormig. Welligt zoude men deze orde niet van die der *Asphodeli* moeten afzonderen, om de groote overeenkomst met dezelve, doch de wijze van openspringen der vrucht en de plaatsing der antheren geeft, zoo het schijnt, daartoe genoegzaam regt.

XXIX. COLCHICUM LINN. TIJDLOOS.

(LINN. *sp. pl.* I. HEXANDRIA. — I. TRIGYNIA. — ZESHELMIGEN. — DRIESTIJLIGEN.)

Het bloembekleedsel is buzig, en zeer verlengd. Hetzelve heeft zijn oorsprong uit den bol. De zoom is zesdeelig, klokvormig. De meeldraden zijn vastgehecht aan den top van de buis. De helmknopjes zijn langwerpig en bijzonder beweeglijk. Er zijn drie zeer lange stijlen, en even zoo vele kromme stempels. De doosvrucht is driehokkig. De lobben of hokken zijn aan de basis zamengegroeid, veelzadig. DE CAND.

30. *COLCHICUM AUTUMNALE* D. C. LINN. *sp. pl. ed.* WILLD.
 (*Bulbi colchici, radix colchici* der Apoth. — *Najaars*
Tijdloos. Komt voor bijna in alle de gematigde
 luchtstreken van Europa. Ook bij ons te lande. 2 Zie
 VAN HALL t. bl. 303 der *Fl. Belg. Septemtr.* I. (Afb.
 HAYNE v. 45.)

De naam is afkomstig van *Colchis*, waar de plant oudtijds veel gevonden werd, en bij DIOSCORIDES komt dezelve voor onder den naam van *Κολχικόν*. De bladeren staan regt op, zijn lijn-lancetvormig, en vlak. De kroonslippen zijn eirond lancetvormig. Hoewel niet aan alle deelen dezelfde kracht eigen is, moet echter de geheele plant als vergiftig worden beschouwd, en het gebruik van welk deel ook, is altijd nadeelig. Intusschen schijnt de grond veel invloed te hebben op de ontwikkeling der giftige eigenschappen, en moet de tijd van inzamelen, vóór of na het ontwikkelen van bloem en vruchtdeelen, ongetwijfeld hieraan veel toebrengen. En hier door zijn misschien alle de menigvuldige twisten over het al of niet giftig, of geneeskrachtig zijn der *Tijdloos*, en ook van vele andere planten, zoo als b. v. der *Scilla*, te verklaren. Het krachtigste is de bol in het voorjaar, of volgens anderen in de maanden Julij en Augustus vóór het bloeijen. Men snijdt ze dan in dwarsche schijven, droogt ze zeer schielijk in eene zeer hooge temperatuur, en bewaart ze op eene drooge plaats. Alle de verschijnselen van vergiftiging opgesommen, welke de *Tijdloos* verwekt, zoude ons te veel doen uitwijden. De geschriften van STOERCK, of KRATOCHVILL, en de nieuwste ontdekkingen in de *materia medica*, medegedeeld door DIERBACH, kunnen een ieder op de hoogte brengen, van alles wat omtrent deze merkwaardige plant is waargenomen. Het gebruik van het zaad, schijnt even-

eens zeer nadeelig, en hoewel dit laatste, vooral in de laatste jaren, als een specifiek middel, door de Engelsche artsen is aangeraden tegen jicht, rheumatisme en podagra, vereischt hetzelfde zeer groote behoedzaamheid, vooral om de onzekerheid en onstandvastigheid der krachten en eigenschappen. Om deze onzekerheid nu, verkiest men het zaad, boven elk ander deel der plant. De zaden echter zullen niet werkzaam zijn, tenzij ze ingezameld worden, wanneer zij volkomen rijp, en bruin van kleur zijn. Men moet ze niet stampen, en volgens voorschrift van Dr. WILLIAMS, moet men *vinum colchichi* met cherry-wijn bereiden. Uit de sterke werking welke dit præparaat heeft, blijkt genoegzaam, evenzeer als uit de vergiftigingstoevallen daardoor zoo dikwijls te weeg gebragt, dat hetzelfde zeer prikkelend is, en alzoo met de grootste voorzigtigheid moet worden aangewend, en vooral niet moet worden gegeven aan zoodanige lijdens, welke aan congestien van bloed naar edele deelen, als het hoofd en de longen, de baarmoeder enz. onderhevig zijn. ¹⁾

XXX. VERATRUM. LINN. NIESKRUID.

(LINN. I. HEXANDRIA. — III. TRIGYNIA. — ZESHELMIGEN. —
DRIESTIJLIGEN.)

Het bloembekleedsel is kroonbladerig, zesbladerig, uitgebreid. De bloemen zijn veelkleurig. De meeldraden zijn vastgehecht aan het vruchtbeginsel. De vrucht be-

1) Wij vermelden hier slechts eenige monographieën van deze plant, (daar de geheele literatuur, zoo uitvoerig is, dat daarmede eenige bladzijden zouden kunnen gevuld worden), als: J. EHRMANN, *Diss. de c. aut.* Basil. 1772, 4to. WOLF, *de c. a. usu medico*, Berl. 1813. — L. CREUTZ, *de usu medico c. a.* Berl. 1826. — B. SIGMUND, *de c. aut. efficacia et usu medico*, Basiliae 1830.

staat uit drie zaaddoosjes. De zaden zijn gevleugeld. ¹⁾

31. VERATRUM ALBUM LINN. *sp. pl.* HELLEBORUM *album flore subviridi* LOBEL Stirp. p. 163.—*V. Lobelianum* BERN. *witbloemige nieswortel*.—*Radix veratri* der Apotheken. Komt voor in de meeste gedeelten van Europa. 4. Bloeitijd Augustus. (Afb. BRANDT u. RATZ. Deutschl. giftpl. II. 3.)

De twee variëteiten α *albiflorum* en β *viridiflorum* worden door vele schrijvers voor soorten gehouden. Te regt schijnt men echter dezelve in ééne soort te hebben vereenigd, daar de *witbloemige* variëteit zich ter naauwer nood van de *groenbloemige*, *viridiflorum* (of *V. lobelianum* BERNH. (in SCHR. *nov. diar. bot.* II. p. 555), onderscheidt. De als soortskenmerk opgegevene lengte der dekblaadjes en bloemsteeltjes, even als de witte en groene kleur der bloembladen zijn onstandvastige kenmerken.

V. album is gekenmerkt door gevouwen bladeren, de onderste zijn eirond, of eirond-langwerpig. De bloemen staan op zamengestelde trossen, alle bloemsteeltjes hebben weekte haren.

De verse wortel heeft eenen zeer onaangename walgelijken reuk, en eenen scherpen bitteren smaak. De eerste wordt door droogen veel minder. Behalve *veratrine*, bevat deze plant ook nog eene vette in aether oplosbare zelfstandigheid, geele kleurstof, gom, zetmeel. Zoo wel uit, als inwendig werkt deze wortel als een hevige prikkel, en het behoort niet tot de zeldzame gevallen, dat menschen door deze zelfstandigheid vergeven, en apoplectisch gestorven zijn. Om de ongelijke werking wordt dezelve in de geneeskunde niet inwendig aangewend.

1) Zie eene analyse bij T. F. L. NEES VON ESENBECK, *Gen. Plant. Fl. Germ.*

In het zaad van *V. sabadilla* ontdekten PELLETIER en CAVENTOU insgelijks de *veratrine*, die naderhand ook gevonden is in *Colchicum*.—*V. sab.* komt voor in vochtige bosschen. De plant heeft eene kruidachtige, eenvoudige gladde, bladlooze steng, terwijl alle de bladeren aan den wortel geplaatst zijn. Zij zijn omgekeerd eivormig-langwerpig, stomp, glad, met evenwijdig loopende zenuwen. De meeste bloemen zijn mannelijk en deze vallen af, terwijl de vruchtbare tweeslachtige zich naar ééne zijde wenden. De bloem is vlak, zwart-rood; de vrucht is eene drielobbige doos. De zaden zijn langwerpig, stomp, aan het eene einde dikker, aan het andere dunner, zwart en glanzig. Zij zijn in de Apoth. onder den naam van *semina sabadillae*.

Ontelbaar is het aantal soorten van *Liliaceae* welke men in de geneeskunde gebruikt heeft. De vermelding derzelven achten wij hier overbodig, als behoorende dezelve tot de onnoodige, en voor het grootste gedeelte onnuttige geneesmiddelen of zelfstandigheden.

ORDE 37. STRUIKWINDEN, SMILACINEAE BARTL.

ROB. BR.

Kruiden, zelden struiken. Een voortdurende wortelstok, eenvoudige of getakte stengen, welke rond of hoekig zijn. Soms rankmakende stengen. Zelden zijn dezelve met knopen voorzien. De takken zijn somtijds bladerig, verbreed. De bladeren zijn verspreid, eenvoudig, onverdeeld, nervig, soms met dwarsche zenuwen of adertjes, tusschen de grootere. Dezelve zijn of vastzittende, of gesteeld. Zelden zijn er aan de basis scheeden, ook zijn zij wel eens geheel door misdraght niet ontwikkeld, schubachtig. Eenzame, getroste, gebundelde, of op schermen geplaatste regelmatige, twee-, of door misdraght eenslach-

tige bloemen. De bloemsteeltjes zijn dikwijls geled, soms zonder bloemen, en dan aan den vorm van bladeren eenigermate gelijk. De bloembekleedsels zijn zesdeelig, gekleurd, bloembladvormig, ook wel kruidachtig-groen, verwelkende. Zes meeldraden, geplaatst tegen over deze afdeelingen, en daaraan gehecht nabij de basis. De helm-draden zijn vrij, zelden eenbroederig. Tweehokkige helmknopjes met evenwijdige, dikwijls elkander rakende helmknophokjes. Het vruchtbeginsel vrij, 5- zelden 2—4 hokkig, de eitjes dikwijls vastgehecht aan de in het midden geplaatste zaadragertjes. Drie, zelden twee, of vier onderscheidene, of zamengegroeide stijlen, met eenvoudige stempels. De vrucht is vleezig, niet openberstend, drie, of 2—4 hokkig. Elk dezer hokjes bevat weinige zaadjes. Soms is de vrucht ook wel door misdragt eenhokkig en eenzadig. De zaden zijn vastgehecht aan den in het midden geplaatsten hoek, en zijn met eene vliesachtige schil, of zaadhuid omgeven. De kiem is zeer klein, en is besloten in de holte van het kiemwit nabij den navel BARTL.

Zij komen zóóveel overeen met de ASPHODELI, dat sommige botanisten dezelve er mede vereenigd hebben. Men vindt dezelve bijna in alle deelen der wereld, vooral in Asia en Noord-Amerika. Alle *Smilacineae* hebben verzachtende, en pisdrijvende eigenschappen, en vele van dezelve worden of voor geneeskundig, of voor huishoudelijk gebruik aangewend.

XXXI. SMILAX TOURNEF. STRUIKWINDE.

(SYST. LINN. CL. XXII. ORD. VI. DIOECIA. — HEXANDRIA.
TWEEHUIZIGEN. — ZESHELMIGEN.)

Tweehuizige planten. Met een zesdeelig, afstaand bloembekleedsel. De meeldraden vastgehecht aan de basis van de

deelen des bloembekleedsels. Eene korte driestempelige stijl. Eene 1—3 zadige bes. Dit geslacht is struikachtig, zeer zeldzaam is hetzelfde kruidachtig, steeds groen, klimmend, rankmakend. De wortel bijna knoopig, gebundeld, langdradig, somtijds ook knolig. De steng rond, of hoekig, doornig, of ongewapend. De bladeren zijn leder- of huidachtig, gedeeld. De steelen dragen ranken. De bloemen zijn in de oksels geplaatst, meest gesteeld, zelden vastzittende, schermbloemig, of trossig, eenzaam of twee aan twee. Bij de vrouwelijke bloemen, zijn drie sporen van meeldraden. De vruchtbeginsels met één eitje in ieder hokje. Het zaad is rood. KOSTELK. ¹⁾

32. SMILAX SYPHILITICA. HUMBT. (*Radix sarsaparillae* der Apoth. *Geneeskrachtige Struikwinde*. Brazilië. 4. Afbeeld. ?.)

Hetgeen van deze plant bekend is, is men verschuldigd aan den beroemden VON HUMBOLDT, en aan SPIX en MARTIUS. De eerste heeft de plant, welke de echte *Sars.* oplevert, beschreven als volgt: rankmakende stengen, welke hoekig zijn, en bundelvormig, door teruggebogen gekromde stekels, bijna ongenaakbaar; met vierkantige, scherp-hoekige stekelige takken; de bladeren zijn langwerpig en met eene hartvormige basis, lang- en scherppuntig, vijf-nervig, met dunnere randzenuwen.

Sedert het midden der zestiende eeuw is de sarsaparilla reeds in de geneeskunde in gebruik, en nog zijn wij niet volledig tot de kennis geraakt van de plant die dezelve oplevert. Wij willen hier ter plaatse kortelijk mededeelen, wat ons omtrent de inzameling van dezelve, behalve

1) Zie NEES VON ESENB. *Gen. Pl. Fl. Germ.*

door HUMBOLDT, is bekend geworden door de reizigers in Brazilië, SPIX en MARTIUS. ¹⁾

De *Sars.*, in het portugeesch *Salsaparilha*, *Salsa*, in het spaansch *Zarzaparilla*, *Zarza* genaamd, of ook wel *S. de Marannon*, *de Para*, *S. lisbonensis*, *Sarsaparilla van Marannon*, bestaat uit de luchtwortels en boven den grond uitlopende wortelspruiten van genoemde *S. syph.* HUMB. De rankmakende takken slingeren zich of over den grond, of hechten zich aan het naastbijzijnde loof vast, zoodanig dat de plaatsen waar de *S.* groeit, somtijds geheel en al ontoegankelijk zijn, en dat wanneer ééne zulke struikwinde door den wind, of elke andere oorzaak bewogen wordt, alles water rondom staat, beweegt, en het water of de insecten welke in en aan de bladeren hangen, naar beneden vallen. Maar zelden, of liever nooit, rukt men de plant geheel uit, omdat derzelver wortels zich zoo verre uitstrekken. Sterke houtige stengels worden om deze reden, minder in de Lissabonsche *Sarsaparilla* gevonden, welke daarentegen voorkomen in het midden der bundels van de *Sars.* van Caracas en van Vera-Cruz. Deze laatste soort van *Sars.* komt ongetwijfeld van eene andere plant, en misschien wel van *Smilax officinalis* HUMB. De wortels der braziliaansche *Sarsap.* zijn dunner en met een minder rimpeligen, meer roodbruinen dan geelbruinen, minder glanzenden bast, en eene meer melige kern, of celweefsel gevuld. Wanneer de stand van het water het toelaat om eene streek te bezoeken, waar *Sars.* groeit, zamelen de negers steeds het geheele jaar door, de *Sars.* in. Men droogt die ranken of wortels boven een zeer zacht vuur, bindt ze in bundels van 4—5 voeten lengte, en brengt ze zoo op de markten in Brazilië.

1) *Reise in Brasilien, gemacht von Dr. J. B. SPIX und Dr. C. F. P. VON MARTIUS, III Th. Munchen 1831. s. 1230.*

Deze *S.* welke de beste voor den handel en de geneeskunde is, onderscheidt zich volgens MARTIUS ¹⁾ op de volgende wijze :

Deze wortel is gewoonlijk in bundeltjes van 3 voet lang. Men kan dezelve zeer gemakkelijk splijten. De houtlagen zijn zeer dun, terwijl de inwendige deelen zeer wit zijn, en zeer veel amyllum bevatten. De kern daarentegen is ligt geel. De kleur is uitwendig bruinachtig, of geelbruin, niet rood, zooals de Hondurasche. De smaak is flauw, melig. Van Para komt dezelve naar Lissabon, wordt van daar naar Rio-Janeiro gezonden, en komt eindelijk van daar voor de tweede maal in Europa.

De *Sars.* van *Vera-Cruz* stamt volgens anderen af van *S. sarsaparilla*. Deze wortel is in de lengte bedekt met zeer diepe strepen en rimpels. De kern is houtachtig, en is omgeven door twee rijen onregelmatig geplaatste luchtgangen. De smaak is slijmig bitter. Deze soort is de goedkoopste. De *S. van Honduras* is de dikste van alle de in den handel voorkomende soorten. De moederplant schijnt ook *Smilax officinalis* KUNTH. te zijn. ²⁾

De Spanjaarden hebben deze wortel het eerst in Europa ingevoerd, en tegen de venerische ziekte aangewend, omstreeks het midden der zeventiende eeuw. ³⁾ Het ontbrak toen, evenmin als nu, aan lofredenaars op dit wezenlijk kostbaar geneesmiddel, aan geneeskundigen die de *Sars.*

1) MARTIUS *Pharm. d. Pflanzenreichs* p. 70.

2) MARTIUS l. l. — *Transactions of the med. Bot. Society of London* p. 61. en aldaar *Dr. HANCOCK's Observations on sarsap. and its preparations.* — KUNTH *Anl. zur Kenntniss der off. gew. nach nat. familien*, Berl. 1834.

3) Zie MONARDES in CLUS. *Exot.* p. 349.

verkozen, boven ieder ander middel dat tegen deze vreeselijke ziekte werd aangeraden.

Men gaf zelfs het meel uit het binnenste der wortels aan kleine kinderen, die door hunne voedsters besmet waren, in de pap. Men verkoos de *Sars.* somtijds ook voor de *Guajacum*. Doch anderen daarentegen hielden dezelve voor geheel en al krachteloos, of slechts geschikt tot bestrijding van het nog niet ingewortelde kwaad. Door latere geneeskundigen, en vooral door FORDYCE en MURRAY, zijn de geneeskracht en heilzame werking der *Sars.* reeds genoegzaam bewezen, en zijn volkomen diegeene wederlegd, die aan de *Sars.* geene plaats meer onder de geneesmiddelen meenden te moeten toekennen. Men mag met reden veronderstellen, dat dezelve op eene zeer eigenaardige wijze werkzaam is. PALETTO vond er de *Parigline* in ¹⁾, een alcaloideum hetwelk wit poederachtig is, en eenen onaangenamen bitteren smaak heeft. Het zoogenaamde *decoctum lusitanicum* in de laatste jaren op nieuw aanbevolen, is reeds van zeer ouden oorsprong. Het *decoctum* POLLINI, door SWEDIAUER veel aangewend, en het *decoctum* ZITTMANNI, en andere, zijn alle zeer zamengestelde voorschriften, die, welligt dan nog van eenig nut kunnen zijn, wanneer elke goede rationele wijze van behandelen, zonder gewenschte uitkomst blijft. Het laatste vooral is, hoe ongerijmd ook deszelfs samenstelling schijne, na de waarnemingen van vele kundige menschen, bij de behandeling van verouderde en schier ongeheelde venusziekte, de aandacht der geneeskundigen overwaardig.

1) *Journ. de Pharm.* Nov. 1824. *GEIG. Mag. Bd. IX.* p. 140.

33. *SMILAX CHINA* (*Radix chinæ* der Apoth. Ook wel *Radix chinæ ponderosæ*, *R. cinnæ*. Sinesche struikwinde, chinasmilaks. ☉. Groeit in Sina en Japan. Afb. N. v. ES. *pl. med. tab.* 55. KAEMPF. *Amoenit. Exotic. fasc. V.* p. 783.)

Ook omtrent deze plantsoort is nog zeer veel twijfelachtigs, welke twijfelingen men door de botanische nasporingen der lateren in Japan, zoo wij hopen, zal zien opgelost. Den wortel, zoo als dezelve in den handel komt, hebben de meeste beschreven, doch omtrent de plant vindt men weinig volledig opgeteekend. Wij willen daarom het hoofdzakelijke van hetgeen KAEMPFER's werk daarover bevat, en hetgeen geheel overeenkomt met eene drooge voor mij liggende *Smilax China* (misschien van THUNBERG's herbarium) hier mededeelen.

• Deze *Smilax* soort, welks wortel geneeskrachtig is, groeit tusschen *varens* op onbebouwde plaatsen. De vrucht is roodachtig. De wortel is rood, hard, knoopig, ongelijk van dikte, met weinige, lange vezels voorzien, is van buiten rood of zwartachtig, van binnen wit, is slaauw van smaak, en wordt door de geneeskundigen *Radix chinæ* genaamd. Zonder eenige steun klimt deze plant een of twee ellen op; maar wanneer dezelve zich kan vasthouden aan boomen of heesters, dan bereikt zij eene veel grootere hoogte. De houtachtige ranken zijn zoo dik als de halm eener *Hordeum*, dezelve zijn hier en daar geknikt. De knieën zijn om den anderen regts of linksch gebogen, en somtijds zijn er twee tegenover elkander geplaatste dorens. De leden geven den oorsprong aan twee klepjes of stoppeltjes, uit welke de bladeren ontstaan, en tevens met de bloemsteeltjes ook nieuwe ranken. De bladen zijn bijna zoo breed als lang, en eindigen met een omgebogen punt. Dezelve zijn vliezig, ligt groen; ieder blad heeft vijf zenuwen. De bladsteel is zeer dun,

een halven duim lang, en rood of geel. Er zijn ongeveer tien bloempjes, min of meer schermvormig met elkander vereenigd. Zij zijn naakt, groengeel, zesbladig. De bloembladen zijn smal en omgeslagen. De stijl is in het midden geplaatst. De vruchten, welke ontstaan na het afvallen der bloemen uit den vergrootten bladsteel, zijn in kleur, vorm, grootte en glans eenigzins gelijk aan kersen. Zij zijn meer door de lucht uitgezet, dan met plantenvleesch opgevuld. Dit vleesch is droog, melig, rood, scherp van smaak. Vier zaden, ook wel 5—6, zoo groot als eene kleine erwten, en maanvormig, liggen in dezelve, in eenen kring, even als de zaden der *Malva*. Wanneer zij in derzelver geheel zijn, is de kleur zwartachtig. Zij zijn inwendig wit, zeer hard en hoornig. « Tot dus verre *KAEMPFER*.

Sedert het jaar 1535, volgens anderen sedert 1525, is deze Chinawortel in Europa bekend, en werd sedert dien tijd spoedig beroemd. Geen wonder, Keizer *KAREL V* had denzelven tegen de jicht gebruikt. Reden genoeg voor kwakzalvers om dit middel algemeen nuttig te bevinden en te erkennen. Een zeker Portugeesch koopman, met name *VINCENZ GILIUS VON TRISTAN*, had het eerst dit geneesmiddel uit het Oosten overgebracht.¹⁾

THEVET deed het nieuwe middel weldra kennen, als onvergelykelyk nuttig tegen de venerische ziekte. In- en uitwendig werd hetzelfde aangewend, en ieder ander geneesmiddel zag men weldra opzijde gesteld. *FALLOPPIUS* beklagde zich reeds over de werkeloosheid van deze zelfstandigheid. Later heeft men dezelve nog met *Sarsaparilla* en andere antisyphilitische, en zoogenaamde bloedzuiverende middelen en houtdranken, toegediend. Thans is dezelve niet zoo algemeen in gebruik als vroeger.

1) Zie: *GMELIN*, *Reise durch Rusl.* III. p. 32. tab. VI. — *BROWNES nat. hist. of Jamaica.*

De knollige wortel is 5—8 duimen lang, en 1—3 duimen dik. De vorm is zeer onregelmatig en wel min of meer gelijk aan die van een aardappel, eenigzins platgedrukt. De oppervlakte is ruw, en hier en daar ontbloot van de opperhuid, met wrattige verhevenheden, die tot aanhechting der vezels schijnen te hebben gediend. De kleur is op verschillende plaatsen anders. De bast is met het merg zoodanig vergroeid, dat men de beide soorten van lagen zeer moeilijk kan onderscheiden. De soortelijke zwaarte is niet zeer groot, de breuk is effen en korrelig. De wortel is zonder reuk, en heeft eene ligt zamentrekkende, scherpe, bittere smaak. Eene nauwkeurige scheikundige ontleding bestaat er niet van. Al te zware stukken zijn dikwijls met lood opgevuld, en daarom te verwerpen, insgelijks oude en wormstekige chinawortels. De West-Indische China-wortel, die misschien afstamt van *Smilax pseudochina*, is voor geneeskundig gebruik ongeschikt, en daarom zijn de vervalschingen die door denzelven van de ware china ontstaan, hoog af te keuren.

De wortel van *Smilax glauca*, zeegroene doornwinde, is door SPIX en MARTIUS ¹⁾ bekend geworden, onder den naam van *Japikanga-Chinawortel*, over dezen is echter tot hertoe nog zeer weinig bekend.

Ons bestek laat ons niet toe, om hier in de vermelding te treden van alle die planten, welke vroeger in gebruik waren, en nu of zeldzaam aangewend, of geheel terzijde gesteld worden. Wij willen daarom slechts met een woord van enkele derzelve spreken.

De *radix Asparagi*, van *Asparagus officinalis*, werd vroeger ingezameld en gedroogd, en behoorde tot de zoogenaamde 5 *rad. aperientes*. Intusschen schijnt deze wortel

1) *Reise in Brasilien* I. p. 283. — Zie ook GOEBEL's *Pharm. Waarenkunde*. Bd. II. Heft 4 pag. 118 sqq. tab. XVIII.

geheel en al krachteloos, en is dus met regt geheel vergeten. De uitloopers, *turiones asparagi*, zijn vooral voor oeconomisch gebruik geschikt, en ongetwijfeld diuretisch ¹⁾. Den wortel van *Ruscus aculeatus* LIN. wendde men vroeger aan onder den naam van *R. Brusci* of *Rusci*, insgelijks gebruikte men dien van *Ruscus hypoglossum*, *Paris quadrifolia*, de bloemen van *Convallaria majalis*, *Polygonatum multiflorum*.

KL. XIII. STANDELKRUIDIGEN. ORCHIDEAE.

JUSS. R. BROWN.

Het bloembekleedsel is boven het vruchtbeginsel geplaatst, gapende. Drie, meestal gekleurde kelkbladen, van welke, ten gevolge eener draaijing van het ovarium, het onparige het bovenste is. Drie, meestal gekleurde bloembladen, van welke twee, door draaijing van het vruchtbeginsel, naar boven staan, terwijl een ander, de lip, of het *labellum* genaamd, naar beneden gericht is. Dit laatste blaadje is zeer dikwijls gelobd, heeft meest eenen anderen vorm dan de overige bloembladen, en is niet zelden gespoord. Drie meeldraadjes zijn in eenen middelzuil vereenigd. De twee zijdelingsche zijn gewoonlijk misdragen. Het middelste is gewoonlijk goed ontwikkeld, terwijl ook somtijds de ontwikkeling der zijdeling-sche meeldraden, de misdragt van het middelste draadje ten gevolge heeft. De helmknopjes zijn afvallende, of blijvend, 2—4—8 cellig. Het stuifmeel is of poedervormig, of te zamenhangende in eene bepaalde wasachtige

1) Zie eene afb. der plant bij HAYNE, VIII. 29, en van den wortel bij GOEBEL, pl. XXXIII.

massa, die of geheel en al tegen de klier van den stengel wordt aangebragt, of in de cellen vrij wordt gemaakt. Het vruchtbeginsel is eenhokkig, met drie aan de wanden geplaatste *placentae* of zaaddragers. De stijl maakt een deel uit van de kolom welke de meeldraden draagt. Het stempeltje is eene smorrege oppervlakte aan diezelfde kolom zichtbaar, en heeft door een duidelijk kanaal eene onmiddellijke gemeenschap met de vrucht. De bevruchting heeft plaats door de opneming van de bevruchtende zelfstandigheid door de stempels. De vrucht is beneden de bloemdeelen geplaatst, met drie kleppen en drie ribben, openberstend, zeer zelden besachtig. Er zijn zeer vele zaden gehecht aan de wanden. De zaadhuid is vrij, netvormig, aan de beide einden is dezelve zamenge trokken, echter met uitzondering in twee geslachten. Geen kiemwit. De kiem is eene onverdeelde, vleezige massa. Het zijn kruidachtige planten, en wel zonder steng, of eene soort van kruidachtige steng vormende, of eene knol lig-bol ligge steng hebbende. In de kruidachtige soorten zijn de wortels vleeschachtig, verdeeld, of onverdeeld, of bundelvormig, dezelve zijn in de stengdragende soorten gedraaid, en groen, en als uit de steng ontstaande. De bladen zijn eenvoudig, onverdeeld en met de steng door geleding vereenigd. Geene haarbekleding i er, en indien dezelve al aanwezig is, dan zijn die haartjes veelal in den vorm van kliertjes. De bloemen staan eindelings, of het zijn aren welke uit den wortel te voorschijn komen, of zij staan op trossen, of op pluimen; somtijds staan zij geheel alleen. — Men vindt de standelkruidigen in alle deelen der wereld, behalve daar waar de lucht het koudste en de grond het droogste is. Op weinige uitzonderingen na zijn deze planten schier zonder nut. Uitgenomen die planten welke de salep, en die welke de vanille en amyllum opleveren,

zijn er geene onder dezelve welke tot eenig gebruik voor de geneeskunde dienen. De schoonste plantsoorten behooren tot deze *Orchideae*. (LINDLEY.)¹⁾

ORDO 39. STANDELKRUIDIGEN, ORCHIDEAE.

De kenmerken der orde zijn dezelfde als die der familie.

XXXII. ORCHIS LINN. STANDELKRUID.

(LINN. *gen. pl.* XX GYNANDRIA. — I. MONANDRIA

HELMSTIJLIGEN. — EENHELMIGEN.)

De kelkbladen, gapende; het lipje gespoord. De kolom welke de bevruchtende deelen draagt, is aan beide zijde voorzien met misdragen meeldraden. De stuifmeeldragers gaan elk uit in eene bijzondere klier, zijn verlengd, en met kapjes voorzien.

Een aantal soorten van dit groot geslacht, levert de *salep* op, of kunnen eene stof aan deze gelijk opleveren, als: *O. Morio*. — *O. mascula*. — *O. palustris*. — *O. pallens*, — *O. rubra* — *O. coriophora* — *O. ustulata* — *O. variegata* — *O. militaris*, enz. ²⁾.

Welke de soort is, waarvan in Perzie en China de *salep* wordt ingezameld, en of deze inzameling welligt van meer dan eene soort geschiedt, is onbekend. De Europesche

1) Over den bouw der organa fructificationis in deze familie zie men de voortreffelijke verh. van ROBERT BROWN: *Observations on the organs and mode of foecundation in Orchideae and Asclepiadeae* cet. In the *Trans. of the Linn. Society*. 1833; zie een uittreksel van dit stuk in het *Tijdschr. voor nat. gesch.* 1834. II st. bl. 140. 1ste deel.

2) Alle opgesomd door NEES VON ESENBECK en KOS-
ELETSKY, in hunne meergemelde Handboeken.

salep intusschen is in deugdelijkheid niet minder. Bij het inzamelen van den salep, hetgeen na het bloeijen geschiedt, wordt het knolletje dat in hetzelfde jaar gevormd is, uitgekozen. Men zuivert dezelve van aanhangende aarde, en na ze in kookend water te hebben gedoopt, wordt de *salep* zeer schielijk gedroogd. Door het blootstellen aan de werking van kookend water, worden de knollen doorschijnend. De Oostersche saleb komt in hartvormige, of eivormige figuren voor. Aan de eene punt bemerkt men in het knolletje het punt waar hetzelfde met de steng vergroeid is. Aan draden geregen, komt deze salep in den handel voor. De Europesche verschilt van dezelve, door dat ze minder groot, en grijs of bruin, of ten minste minder zuiver van kleur is. Het poeder is wit, en des te beter, naar mate het fijner is. Het heeft een flauwen slijmerigen smaak. In koud water smelt de salep, en gaat in eene taaije slijm over. Dezelve behoort tot de zacht inwikkende geneesmiddelen. De meening, die vroeger zoo algemeen was, dat in de orchis wortels amyllum het grootste bestanddeel zijn zoude, is thans meer op de Europesche soorten toepasselijk; gom en eene eigenaardige zelfstandigheid, *Bassorin* genaamd, houdt men nu voor de voornaamste bestanddeelen. De *radix palmatae* schijnt van *O. maculata* en *O. latifolia* STURM, te worden ingezameld, en is van Europeschen oorsprong 1).

1) GOEBEL en KUNZE, l. c. Bd. II, *Heft*. I, pag. 27, afb. tab. V.

XXXIII. VANILLA PLUM. VANIELJE, BANIELJE.

(LINN. *gen. pl.* ed. SPREN. XX. GYNANDRIA. — I. MONANDRIA. — HELMSTIJLIGEN. — ÉENHELMIGEN.)

De kelk met het vruchtbeginsel door geleding vereenigd, regtopstaande. Het lipje is vastgegroeid met de kolom, plat, aan de punt omgerold. Het helmknopje is eindelingsch, en met een dekseltje voorzien. Het stempeltje staat onder het helmknopje. SPR.

De plant, welke de *Vanielje* oplevert, noemt men *Vanilla aromatica*. Deze, zoo het schijnt, nog niet genoegzaam bekende plantsoort, bij HUMBOLDT ¹⁾ beschreven, komt veel voor in *Peru*, en vele andere streken van Amerika. De bloeitijd schijnt te zijn van April tot Augustus. SCHIEDE, welke belangrijke berigten heeft medegedeeld over de *Vanilla* soorten, heeft de bloemen nooit gezien. Hij noemt de soort, van welke het meest de siliquae worden ingezameld, *Vanilla sativa*. De ingezamelde vruchten worden, eer zij in den handel komen, eenigen tijd in de zon gedroogd, en daarna aan bundels van 50 stuks gelegd, en in blikken doozen bewaard. Het woord *Vanilla*, komt van het Spaansche *Bayna*, van waar het verkleinwoord *Baynilla*, *Banilla*, enz. ²⁾. De vruchten worden, vóór dat zij rijp zijn, ingezameld. Zij zijn 12

1) *Synopsis pl. aeq.* I, p. 339.

2) LINNAEA IV, Bd. 1829, s. 575, waar door SCHIEDE over de soorten en de cultuur, zeer uitvoerig is gehandeld; — overgenomen door ZENKER, *Die Vorzug. Handelspflanzen*, p. 19.

duim lang, regt, aan de punt eenigzins gebogen, en tevens smaller. De kleur is donkerbruin, zij zijn vetachtig op het gevoel. In dezelve is het zaad in een balsamisch en olieachtig merg, met eenen aromatischen reuk. De smaak is zoet. De zaadjes zijn zeer klein. Men vermengt ze met reeds opengesprongen vruchtjes, hetgeen echter zeer ligt te erkennen is, daar deze dan gedraaid zijn. Het vermengen met andere soorten is minder gemakkelijk te onderscheiden ¹⁾.

KL. XIV. SPECERIJACHTIGE. SCITAMINEAE.

Groote kruidachtige, somtijds boomachtige planten, met eenen voortdurenden, vezelig-bundelvormigen wortel. De stenglen zijn dikwijls rond, eenvoudig, bebladerd, somtijds zeer kort. De bladeren zijn afwisselend geplaatst, aan den voet schedevormende, de zoom van het blad is plat, onverdeeld, gaafrandig. Aan beide zijden komen uit den zenuw die in het midden geplaatst is, vele eenvoudige schuinsche, gelijklopende aders: de nieuwe bladeren zijn zamengerold en wikkelen de steng in. De bloemen zijn met schutblaadjes voorzien, en somtijds zelfs met eene scheede bekleed, op aren of trossen, of zelden

1) De *Vanilla aromatica* SWARTZ der tuinen, is, volgens het gevoelen van Prof. BLUME, die mij dit met zijne gewone welwillendheid mededeelde, niet de echte, maar *Vanilla planifolia* Hort. Kew., met meer langwerpig-lancetvormige, zeer zwak generfde bladeren. De bladeren van *Vanilla aromatica* SWARTZ daarentegen, zijn breeder, eivormig en zeer duidelijk generfd. Het schijnt dat zij slechts zeer zeldzaam bloeijen in onze kasten. Prof. BLUME zag de bloemen slechts eenmaal in den Hortus te Berlijn.

op eindelingsche of wortelstandige pluimen geplaatst, tweekunnig, onregelmatig. Het bloembekleedsel is bovenstandig, en bestaat uit zes indeelingen van welke de drie buitenste dikwijls aan den kelk gelijk zijn, terwijl de drie overige inwendige, daarmede afwisselen en bloembladvormig zijn. Er zijn zes meeldraden tegen over de slippen of indeelingen van het bloembekleedsel geplaatst. De drie buitenste zijn zeer dikwijls onvruchtbaar, bloembladvormig, ongelijk; van de drie binnenste zijn er twee misdragen, het overigzijnde draagt een helmknopje; zelden zijn dezelve allen vruchtbaar. De helmknopjes zijn tweehokkig. De hokjes zijn evenwijdig en vastgehecht aan de randen van het helmdraadje, een van beiden is somtijds misdragen. Het stuifmeel is poederachtig. Het vruchtbeginsel is beneden de bloemdeelen geplaatst, en bestaat uit drie zeer vast zamengegroeide vruchtbeginsels, hetzelfde is driehokkig, met in het midden geplaatste zaaddragers. De eitjes zijn in getal onbepaald, en op twee reijen geplaatst; door misdragt is de vrucht zelden eenhokkig, met een eenzaam regtstaand zaadje. De stijl, of de drie zamengegroeide stijlen, hebben een eenvoudigen, drielobbigen stempel. De vrucht is zeer dikwijls eene zaaddoos, driehokkig, driekleppig, de kleppen dragen in het midden een middelschot. Zelden is de vrucht vleezig, niet openberstend, of eenzadig. Het kiemwit is melig, zelden hoornig. De kiem ligt in het midden, is rolrond, terwijl het worteleinde naar het midden gericht is. BARTL.

Zij behooren bijna allen te huis in heete luchtstreken. Het zijn alle zeer schoone planten. De meeste hebben zeer doordringende, specerijachtige eigenschappen in hunne wortels, welke eigenschap ook in de zaden van sommige soorten is. Over de geneeskrachtige planten tot deze

afdeeling behorende, is zeer veel geschreven. Maar eerst in een tijd op welken deze *Scitamineae* zoo naauwkeurig werden nagegaan, konden de geneeskrachtige planten van dezelve meer bekend worden. In Europa komen dezelve in de meeste tuinen voor. Het meest is deze familie door de schriften en de nasporingen van reizigers in Oost-Indië bekend geworden, als ROXBURG, WALLICH, CAREY, en onze landgenooten. Maar vooral maakte zich in dit opzigt zeer verdienstelijk de beroemde WILLIAM ROSCOE, een koopman uit Liverpool, die de *Scitamineae* meer dan dertig jaren in zijnen tuin kweekte en de uitkomsten zijner proeven in een prachtig werk bekend maakte. Van de overige *Monocotyledonen*, is deze schoone familie door de houding der planten genoegzaam onderscheiden ¹⁾. De meeste auteurs verdeelen dezelve in twee afdeelingen, als:

I. AMOMEAE (ORDO 40. BARTL.) RICHARD, ROSCOE, CANNAE, JUSS, DRYMYRRHIZAE VENT. eigentlijke *Scitamineae* of *Alpinaceae* DIETR. Het zijn *Scitamineae* met een tweehokkig helmknopje, hetwelk op het midden, of aan de punt van een bloembladvormig meeldraadje geplaatst, met de bloemkroon niet vergroeid, en met eene uitgebreide holte voorzien is. De vrucht is meestal eene driekleppige, driehokkige doos. De zaden hebben dikwijls eene zaadhuid, zij bevatten geen kiemwit, maar de kiem is in een eigenaardig vlies of huidje (*vitellus*) bevat.

II. MARANTACEAE OF CANNACEAE (ORDO 41. BARTL.) hebben een eenvoudig helmknopje, hetwelk geplaatst is aan den rand van het kroonbladerig helmdraadje. De stijl is met

1) Men zie over dit onderwerp de nieuwste uitgave der *species plantarum*, door A. DIETRICH, I., en de mededeelingen van denzelfden over de geneeskrachtige *Scitamineae* in de *Berl. Jahrb. f. d. Pharmacie* Bd. XXIII, s. *Abth. Berl.* 1833. s. 40.—BLUME *Enum. pl. Javae* I, enz.

den bloembuis vergroeid. De zaden hebben geen zaadhuid. De kiem is regt, of haakvormig, en ligt in een hard eiwitligchaam.

XXXIV. ALPINIA LINN. ALPINIA.

(LINN. *syst. veg.* I. MONANDRIA. I. MONOGYNIA. —

EENHELMIGEN — EENSTIJLIGEN).

De kroonbuis zeer kort; de inwendige zoom met eene lip voorzien, aan de basis aan beide zijden met eenen tand of zonder denzelven. Het helmdraadje is lijnvormig, niet boven het uitgerande helmknopje verlengd. De doosvrucht is besachtig, driehokkig. De zaden zijn of weinige, of er zijn er zeer vele, en met een zaadrok voorzien. Knollige dikke wortels, welke horizontaal onder den grond voortloopen. Vele, voortdurende stengen. De bladen zijn lancetvormig, derzelver scheede is gespleten, en met een bandje voorzien. De bloemen staan op pluimen, trossen, of aren aan het einde van de steng. (BLUME) ¹).

34. ALPINIA GALANGA SW. (*Galanga major* RUMPH *Herb. Amb.* v. p. 143. t. 63. *Rad galangae maj. der Apoth.* *Ware galanga.* Oost-Indie. 4 Afb. bij RUMPH. l. l.)

Met bijna ongesteelde bladen, welke lancetvormig en van onderen bij den zenuw behaard zijn. De bloemtros die eindelings geplaatst is, is zamengesteld, los, bebladerd. Het lipje is spatelvormig, gekruld, onduidelijk drielobbig, de middelste lob is half tweespletig, de vruchtjes zijn omgekeerd-eivormig, en bevatten weinige zaden. Bl.

1 BLUME, l. l. p. 58.

Volgens SWARTZ is deze *Alpinia Galanga*, de ware galang-wortel der Apotheken. Bl.

Deze wortel komt voor in kegelvormige stukken, welke somtijds gevorkt zijn, en min of meer gebogen. Dezelve is van 1—3 duim lang. De dikte is zeer verschillende. Van boven is de wortel meestal plat of ook wel ingedrukt. In het midden is eene dikkere mergstreng. Van buiten is de wortelstok rimpelig en heeft ringvormige verdikkingen, of schubbigc uitsteeksels, ter plaatse waar vroeger de bladeren zijn aangehecht geweest. De kleur is donker bruin. De zelfstandigheid van dezen wortel is zeer taai, en het gewigt is aanmerkelijk. De reuk is aromatisch, de smaak brandend en scherp, aanhoudend, en uit deze eigenschappen vooral, ontleent men de kenmerken van goede Galanga. Meer als bijvoegsel voor tincturen, dan als geneesmiddel gebruikt men dezen wortel. Onder de groote hoeveelheid van specerijen, welke in de geneeskunde zijn ingevoerd, en welke om derzelver prikkelend, opwekkend vermogen, vooral nuttig zijn, kan ook de galanga eene plaats bekleeden. Aetherische olie, extractiefstof, en scherpe, weeke hars, schijnen de bestanddeelen te zijn, welke het werkzaam vermogen daarstellen. Sommigen meenen dat de *galanga major* en *minor* van verschillenden oorsprong zijn. Het schijnt dat ten minsten de *galanga*-wortels van den handel, als *major* en *minor* bekend, in oorsprong niet verschillen, daar er behalve de grootte, geen waar verschil in uitwendige eigenschappen is, en ook zelfs op dit kenmerk zeer vele uitzonderingen zijn, door vermenging van groote wortels onder de kleinen. De vermenging met den wortel van *Cyperus longus* is zeer ligt mogelijk, door dat de uitwendige vorm zoo zeer overeenkomt met dien der galanga. De zwakke reuk, en weinig of niet aromatische smaak schijnen wel de beste onderscheiding aan de hand te geven.

Alpinia Cardamomum, kleine Cardamom, schijnt de plant te zijn, welke het cardamomzaad van den handel oplevert. Men heeft drie soorten van semen cardamomi, als *C. minus*, *medium* en *majus*, welke alle gezegd worden van dezelfde plantsoort op bergachtige plaatsen in Malabar te komen.

Het *semen card. minus* is bevat in zaadhuisjes, welke driehoekig zijn, en een weinig afgerond aan de uiteinden. Uitwendig is het zaadhuisje bleekgeel, ligt gestreept, inwendig in drie hokjes verdeeld. In ieder hokje of vakje zijn twee rijen zaadjes, welke onregelmatig, hoekig, rimpelig zijn. Zij zijn bruinrood of bruinzwart van kleur. Zij smaken prikkelend, bitter, kamferachtig, en bevatten aetherische olie.

Het is echter niet zeker of de kleine cardamom, met *C. medium*, en *C. majus* van dezelfde plant, of van verscheidenheden van dezelfde soort moeten worden afgeleid. Zij komen alle uit Malabar en Java tot ons. De inwendige structuur der zaadhuisjes is in alle genoegzaam overeenkomstig. De vorm wijkt echter zeer veel af. De zaadjes der *C. med.* zijn sterker van reuk en smaak, en meer kamferachtig. De zaadhuisjes van *card. majus* zijn veel grooter dan alle de anderen, zij zijn ongeveer 4 duim lang, zijn enger naar de punten, zijn driehokkig, driehoekig, gestreept, of gevoord, en meer grijsachtig van kleur, dan de vorigen. Het zaad heeft de grootte van corianderzaad, en omdat het zwakker is dan de twee vorige soorten, wordt dit minder gebruikt, en wordt vooral het *sem. card. minus* tot bestanddeel van het *pulvis aromaticus* aangewend.

Wij behouden de tot hiertoe algemeene verdeeling in drie soorten. MARTIUS heeft er vier voorgesteld. De beperktheid van ons bestek, laat niet toe om in dergelijke

onderzoekingen hier te treden. Wij verwijzen alzoo naar de schriften zelve. ¹⁾

XXXV. ZINGIBER GART. ROSCOE. GEMBER.

(LINN. SYST. VEG. I MONANDRIA. I MONOGYNIA. EENHELMIGEN EENSTIJLIGEN).

Het helmdraadje verlengd boven het helmknopje in eenen priemvormigen of hoornigen bek. De weg van het stuifmeel ingewikkeld door het helmdraadje.

35. ZINGIBER OFFICINALE. ROSCOE *Monandr.* p. t. 7. (*Amomum Zingiber* LINN. RUMPH. — *Radix Zingiberis* der Apoth. *Geneeskrachtige Gember.* 4. Het vaderland is Oost-Indië en Guinea, doch in de heete luchtstreken van Amerika wordt de plant gekweekt. Afb. RUMPH. v. tab. 66. fig. 1).

Met bijna ongesteelde, lijn-lancetvormige, op den rug spinnewebbig-zachtharige bladeren, de bandjes der scheden omgeslagen, de aren eirond-langwerpig, met dicht opeengepakte bloemen, de schutblaadjes omgekeerd, scherppuntig, glad. De middelste groote lob van de drielobbige lip, is grooter, bolrond, golfrandig. Bl.

Men onderscheidt in den handel *witte* en *zwarte* gember, of beste en gemeene. De witte gember wordt gezuiverd, geschild, gedroogd. Dezelve wordt het meest gebruikt. Ze komt voor in stukken van 1½—2 duimen lang,

1) Zie *Woordenboek voor droogerijen* door M. N. BEETS, bl. 84—5. MARTIUS *Pharm.* p. 262. Afbeeldingen der zaden vindt men bij BLACKWELL, taf. 584, fig. 14-15-17-24-28. Volgens BLUME en KUNTH, komen de Cardamomen nog van eenige andere verwante planten, als *Amomum Cardamomum* LINN. ROXB. Zie KUNTH *Ant. zur Kenntniss off. gew. der Ph. Bor.* BLUME *Enum. pl. Javae*, p. 48.

1 duim breed, en 6—8 str. lang. De huid is zeer dik. hard, regelmatig, gebogen, met langwerpige rimpels. Hier en daar zijn groefjes, welke tot aanhechting der stengels, of knollen gediend hebben. Van buiten is de kleur geel, van binnen is dezelve geelwit, somwijlen met bruin of rood gemengd, en van binnen wat donkerder. De wortel bestaat uit eene korrelige massa, die gemakkelijk tot fijn poeder is te brengen. De reuk is zeer eigendommelijk en aangenaam. De smaak is zeer sterk specerijachtig, en aangenaam. Wormstekige, ligte, hars-sige stukken zijn te verwerpen. De gember behoort tot de krachtigste en aangenaamste specerijen, die echter meer voor huishoudelijk, dan voor geneeskundig gebruik worden aangewend. Aetherische olie, aromatische, scherpe, weeke hars, bittere extractiefstof, schijnen de voorname werkzame bestanddeelen te zijn. De *Syrupus*, *Tinctura*, en het *Pulvis Zingiberis*, komen even als de wortel zelf, nog in vele Pharmacopoeen voor. De versehe wortel heeft, volgens RHEEDE, eene roode kleur.

XXXVI. CURCUMA LINN. ROSCOE. KURKUMA.

(LINN. SYST. SEX. I. MONANDRIA. — I. MONOGYNIA. —
EENHELMIGEN. — EENSTIJLIGEN.)

De helmknopjes van onder dubbeld gespoord. De helm-
draden bloembladvormig, driespletig, de middelste lob
draagt het helmknopje. De vrucht is driehokkig. De za-
den zijn talrijk. KUNTH.

36. CURCUMA LONGA LINN. RUMPH. v. p. 57. (*Amonum Curcuma*
JACO. *Radix curcumae* der Apoth. Lange Kurkuma.
Groeit in het zuiden van Asie. 2 Afbeeld. ROSCOE t.
23. en van den wortel, bij GOEBEL EN KUNZE XXIV.)

Het zijn bolvormige, of ook wel handvormige, verlengde, oranjekleurige, wortelknollen. De bladeren breed-lancetvormig, aan beide de einden spits. De aren zijn langwerpig, en komen uit het midden der bladeren voort. Bij doorsnijding vertoonen deze knollen eene zeer schoone oranjekleur. Van de middelzenuw van het blad, gaan zeer vele zenuwen uit. De eigenlijke steng schijnt te ontbreken, en hetgeen men gewoonlijk daarvoor gehouden heeft, zijn de met elkander vereenigde en zich insluitende steelen der bladeren. De dekblaadjes der ongeveer zes duim lange aren, zijn wit of purperkleurig, terwijl het honigbakje eene gele kleur heeft.

RUMPH heeft drie bijsoorten van *C. longa* vermeld, als: *Curcuma domestica major*, welke hij zegt zeer gelijk te zijn aan de Gember; de bloemen zouden geene rijpe vruchten voortbrengen, terwijl de wortels na 6—7 maanden zouden moeten worden uitgegraven. *Curcuma domestica minor* van RUMPH heeft goudgele wortels, terwijl *Curcuma agrestis* stroogele knollen en heeft. Men plant de kurkuma op landen waarop vroeger suiker gestaan heeft. De omstreken van Calcutta schijnen vooral, tot dit doel, gebruikt te worden. Houtvezel, zetmeel, eene gele, en eene bruine stof, eene kleine hoeveelheid gom, scherpe, vlugge, aetherische sterkriekende olie, en zoutzure kalk, schijnen de bestanddeelen van dezen wortel te zijn. De gele kleurstof noemt men *Curcumin*, en wordt in de grootste hoeveelheid in dezen wortel gevonden.

Men kent eenen ronden, en eenen langen kurkumawortel in den handel. De knollen van den eersten schijnen min of meer rond, en regelmatig van vorm te zijn, terwijl zij van onder in eene punt eindigen. Soms neemt men sterke verdiepingen op de oppervlakte waar, ongetwijfeld plaatsen van aanhechting der wortelvezels. De lange knol-

len, die gezegd worden in den verschen wortel handvormig te zijn, komen meestal afzonderlijk voor in den handel. Zij zijn echter niet altijd zoo geheel regelmatig van vorm. Beide deze wortels zijn geel. De laatste is veel vaster van zelfstandigheid en daardoor moeilijker tot poeder te brengen. De smaak van beiden is harssig en bitter. Vervalschingen zijn minder bekend. Het poeder echter is niet te vertrouwen, en dikwijls met meel of stijfsel vermengd. De beste *Curcuma longa* wordt die soort gezegd te zijn welke uit China komt.

In Oost-Indie wordt de kurkuma niet alleen als verwstof, maar ook als geneesmiddel gebruikt. Het fabriekmatig gebruik van kurkuma is thans zeer uitgebreid, en het aanwenden van met kurkuma gekleurd papier tot herkenning van alkalische stoffen, die deze kleur in eene bruinroode veranderen, is ongetwijfeld aan ieder een overbekend. RUMPH verhaalt dat de Javanen en Maleijers bij alle hunne vloeibare spijzen, ook kurkuma voegen, ja zelfs kookten zij er visch mede. Het schijnt alzoo dat de kurkuma daar tot hetzelfde einde dient, als bij vele Europezen de saffraan. Het gebruik van *kurkuma* tegen leverziekten en geelzucht, in vorige eeuwen, zal men wel gelijk kunnen stellen met het aanwenden van planten welker bladeren hart- of niervormig waren, enz., tegen hart- en nierziekten, enz. Meer als proef- dan als geneesmiddel schijnt dezelve in de Pharmacopoeen in onzen tijd nog voorhanden, te zijn.

De thans niet meer gebruikte *Rad. Zedoariae*, is volgens WOODVILLE, afkomstig van *Curcuma Zedoaria*.

De orde der CANNACEAE BARTHL. of MARANTACEAE, bevat eene vooral geneeskrachtige soort behoorende tot het geslacht :

XXXVII. MARANTA L. MARANTE.

(LINN. I. MONANDRIA. — I. MONOGYMIA. — EENHELMIGEN.
EENSTIJGEN)

De kelk driebladerig, de bloemkroon is buizig, met dubbelen rand. Het honigbakje is een halve tweesplettige cylinder. De eene top van hetzelfde dient tot inwikkeling van den stijl, de andere tot dragen der helmknoppen. Het vruchtbeginsel is driehokkig. De zaaddoos is met den kelk gekroond, driekleppig, eenhokkig, terwijl er twee hokjes misdragen zijn; dezelve is eenzadig. HAYNE.

37. MARANTA INDICA. Tuss. (*Rad. Marantae indicæ. Indische Marante*, Boogwortel der Apoth. γ Groeit in Oost-Indië. Afb. HAYNE, IX. 26.)

Eene kruidachtige, gegaffeld-takkige steng, langwerpige eironde bladeren, glad, naar boven smaller en puntig wordende, de bloemen gepaard op pluimen. De wortel is geled en met vezels voorzien. — Tussac zegt in zijne *Flore des Antilles*, dat de *Maranta indica* op Jamaika wordt aangekweekt. *M. indica* is, volgens hem, van *M. arundinacea* onderscheiden, door de bladeren welke langwerpig-eirond zijn, en naar de punt smaller, terwijl dezelve daarentegen in *M. ar.* eirond-langwerpig zijn en van onder weekharig.

De *Mar. arundinacea*, *Buisachtige Marante* behoort te huis in Amerika. Zij werd het eerst door PLUMIER op St. Vincent, op vochtige plaatsen aangetroffen. Hij beschreef deze plant in 1703, onder den naam van een zeker Italiaansch geneesheer *Maranta*. Later kwam dezelve op Barbados en eindelijk op Jamaika. Men roemde aldaar reeds oudtijds

den verschen gekneusden wortel als een tegengift van het vergift van *Hippomane Mancinella*, welk gevoelen nog in de laatste jaren vele voorstanders heeft gevonden. Om het gebruiken bij wonden door vergiftige pijlen veroorzaakt, schijnt er de naam *arrowroot* aan gegeven te zijn. In latere jaren heeft men de plant overgebracht naar de Europeesche tuinen. Men heeft van dezelve het fijne meel hetwelk in Engeland onder den gezegden naam van Arrowroot, hier, onder dien van Boogwortelmeel bekend is.

KL. XX. PALMEN. PALMAE. JUSS. ROB. BROWN *PRODR.*

Tweekunnige bloemen, ook een- en tweehuizige, of veelhuizige. Een zesdeelig bloemdek, hetwelk tweerijig is en blijvend. De drie onderste deelen zijn dikwijls smaller, de inwendige zijn somtijds zeer laag te zamen gegroeid. De meeldraden zijn vastgehecht aan den voet van het bloemdek, gewoonlijk is het getal van dezelve bepaald, en zijn zij tegen over de afdeelingen van het bloemdeksel geplaatst. Zelden zijn er drie meeldraden, en slechts in enkele veelhuizige geslachten zijn zij onbepaald in getal. Het vruchtbeginsel is 1—3 hokkig, of 3-lobbig, iedere lob of cel bevat één zaadje, met één hokje of zaadje zijn zij zelden. De vrucht is of eene bes, of eene steenvrucht, met vezelachtig vleesch. Het eiwitligchaam is kraakbeenachtig, en of afgeknaagd, of met eene holte in het midden. De kiem is in eene eigene holte van het kiemwit bevat, gewoonlijk op eene bepaalde afstand van het naveltje, rugstandig, en aangeduid door eene kleine steel, of rolvormige verhevenheid; het pluimpje is ingesloten naauwelijks zichtbaar. Het zaad-lobbeinde van de kiem wordt dikker bij het kiemen, en vult eene reeds bestaande holte, of eene welke gevormd wordt door het vloeibaar

worden van het kiemwit in het midden. De stam is houtachtig, boomachtig, soms struikachtig of getakt, en draagt de overblijfsels der bladstelen van afgevallen bladeren. De bladeren zijn opeengehoopt, eindstandig, zeer groot, gevind of waaijervormig, en bij de bladplooijing zijn zij gevouwen. De bloemkolf is eindstandig, dikwijls getakt, en besloten in eene één of veelkleppige bloemscheede. De bloempjes zijn zeer klein, met schutblaadjes. De vrucht is somtijds zeer groot. R. BROWN. De Palmen stellen eene van de belangrijkste familien van het plantenrijk daar. De hooge stengen en het reusachtig gebladerte geven aan dezelve een majestieus aanzien. Het getal der bloemen en vruchten bewijst hoe sterk de ontwikkeling dezer organen in de Palmen is; aan *Alfonsia amygdalina* telde men 600,000 bloemen, en aan de seje-palm, aan de *Oronoco* telde men 8000 vruchten. ¹⁾

De Palmen behooren te huis in de heete luchtstreken van den aardbol. Het aantal soorten rekent men thans ongeveer reeds op duizend. De palm-bosschen van Zuid-Amerika hebben de meeste vermaardheid verkregen. Het nut dezer planten is zeer uitgebreid; de bewooners der landen waar de palmen groeijen, hebben van dezelve wijn, olie, was, suiker; zij maken er allerlei huisraad, wapenen, ja zelfs woningen van.

XXXVIII. ARECA LINN. AREKAPALM (PINANGBOOM.)

(LINN. SYST. VEG. XXI. MONOECIA. — IV. MONADELPHIA. — EENHUIZIGEN. — EENBROEDERIGEN.)

Een driedeelige kelk en driebladerige bloemkroon. Zes

1) Voor de beschrijving der stengen verwijzen wij den leering naar bladz. 122. Men zie verder ALEX. VON HUMBOLDT'S,

meeldraden, welke aan de basis zijn vergroeid in eenen vlakken krans welke de onvruchtbare vruchtknop omgeeft. Deze zijn de kenmerken der mannelijke bloem. De vrouwelijke heeft eenen zestandigen krans, in plaats van meeldraden. De stijl is driedeelig. De steenvrucht bevat eene eenzadige noot. De algemeene bloemscheede is eenkleppig. HAYNE.

38. ARECA CATECHU LINN. (*Pinanga* RUMPH. Gemeene *Areca palm*. Vaderland Oost-Indië, vooral Coromandel. Bloeit op alle tijden des jaars. 4 Afb. HAYNE VII. 35.)

Gevind loof, met gevouwen vinnen, de bovenste afgebeten. De stengel ongewapend, glad, de bloemkolven zeer getakt, glad, ongewapend, de vruchten eirond. Van de noten wordt door kookken in water de zoogenaamde *catechu* of *terra japonica* verkregen, waarvan in Indië twee soorten *cassu* en *courry* bekend zijn. De eerste is de geene welke om de vreemde bijgemengde lichamen de minste waarde heeft, door de zwarte kleur vooral kenbaar is, en het overblijfsel is na de uitdamping van het eerste afkooksel. De tweede door geelachtig bruine kleur onderscheiden, en door tweede afkooking verkregen catechu is de beste, de zuiverste, en tevens de fijnste, en wordt door de Betelkauerers verkozen boven de andere. Het onderzoek van DAVY heeft in de *catechu* voor de helft

Ansichten d. Natur, 2 Bd. pag. 95.—KUNTH, *Handb. d. Bot.*, p. 251.—LINDLEY, *Intr.* 279. Over deze familie heeft vooral geschreven Dr. C. F. P. VON MARTIUS, *Genera et species Palmarum quas in Brasilia collegit*, Monachii 1824.

looistof, een groot deel extraktiefstof en eenige zouten ontdekt ¹⁾.

Het poeder en de oplossingen van *Catechu* gebruikt men als zamentrekkende geneesmiddelen.

XXXIX. CALAMUS LINN. ROTANG.

(LINN. SP. PL. VI. HEXANDRIA. — I. MONOGYNIA. —
ZESHELMIGEN. — EENSTIJLIGEN.)

De kelk is zesbladerig. De kroon ontbreekt. De drooge bes is geschubd aan den rug, en eenzadig.

39. CALAMUS DRACO WILLD. (*Calamus Rotang*, var. δ . LINN. *Arundo farita indica* ROE. MORIS. — *Drakenbloeds Rotan*. Groeit in Oost-Indië, op moerassige plaatsen van de provincie Palembang, op Sumatra. 4 Afb. RUMPH. v. tab. 58.)

De stekels zijn aan de steng aangedrukt en op reijen, die der spillen zijn op zich zelve staande en hakig, de blaadjes zijn lijn-lancetvormig, drienervig, en boven op de nerven stijfharig. De bloemkolven zijn pluim-trosvormig, de bloemen tweekunnig, de vruchten bijna kogelrond. BLUME (2).

1) HAYNE aangeh. plaats. Volgens RESIUS zoude ook een *Cinchona* (misschien *Cinchona excelsa* ROXB.) op de kust van Malacca, tegen over die van Coromandel, de ware japansche aarde opleveren. Ook *Acacia catechu* (op welke plant wij in het tweede deel van dit werk zullen terug komen) levert door uitkooking der stengen, de japansche aarde op, in Bengalen. Zie HAYNE VII. 48. En over de bereidingen en onderscheidene soorten van *catechu* zie men MARTIUS Pharmacogn. d. pfl. p. 308.

2) Zie BLUME *Beschrijving van den Calamus Draco* WILLD.

Hoewel men door de beschrijving welke de Heer BLUME gegeven heeft, meer tot de kennis van dit gewas genaderd is, blijft er echter, zoo als genoemde Hoogleeraar zelfs verklaard heeft ¹⁾, daaromtrent nog veel te wenschen overig, evenzeer als over de natuurlijke geschiedenis van het zoogenaamde *Drakenbloed*, hetwelk uit eene roode harssige zelfstandigheid bestaat, die de rijpe vruchten even als eene schors bedekt. Door de vruchten in eene zak te schudden, of ook wel door het kookken in water schijnt het bekleedsel te worden losgelaten; het wordt tot balletjes gemaakt, en komt onder den naam van *Sanguis draconis in guttulis* of *in lacrymis* in den handel, ook soms wel in den vorm van cylinders. Het *sanguis draconis in granis* is de tweede soort welke in stukken of stukjes van allerlei onregelmatige vormen voorkomt. Door het uitkookken der gestampte vruchten, waarbij men de op het water drijvende hars verzamelt, verkrijgt men de zware drakenbloed koeken, onder den naam van *Sanguis draconis in tabulis*, *s. placentis*. Het *s. d. in tabulis* schijnt een product der kunst te zijn, en te bestaan vooral uit *colophonium* en een of ander rood poeder ²⁾.

Door de vruchten van *Calamus ornatus* BL., en de steng van *Dracaena Draco* LINN., van *Xanthorrhoea hastilis* SMITH, wordt insgelijks in meerdere of mindere hoeveelheid het drakenbloed voortgebracht. *Pterocarpus Draco*, *santalinus*, en *indicus* behooren insgelijks tot de planten welke het drakenbloed opleveren, door insnijding in de stengen, waarna het er uitdruppelt en door

in de *Bijdragen tot de Natuurk. Wet.* door v. HALL, VROLIK en MULDER VII Deel; n^o. 2, bl. 115.

1) Zie *Bijdr.* bl. 118.

2) HAYNE vol. 3.

de lucht hard wordt. Deze stof wordt uit Amerika gezonden naar Spanje. MELANDRI heeft er een eigenaardig *alcaloideum* in gevonden, dat hij *Draconin* noemt. Men hield het drakenbloed vroeger voor eene zamentrekkende zelfstandigheid, hoewel het ongetwijfeld zonder eenige zamentrekkende kracht is.

XL. SAGUS RUMPH. SAGOPALM.

(LINN. *syst. veg.* — VI. HEXANDRIA. — III. TRIGYNIA. — ZES-
HELMIGEN. — DRIESTIJLIGEN.)

Mannelijke en vrouwelijke bloemen op dezelfde bloemkolven, geen gemeenschappelijke bloemscheede. De kolven zijn in derzelver geheele lengte bezet met scheeden. De bloemen staan op twee rijen, op de zamengedrukte aar, en zijn met afzonderlijke kleine scheeden voorzien; in de mannelijke bloemen is de uitwendige kelk klok-vormig, bijna drietandig, de inwendige driebladerig. Drie vergroeide helmknoppen, met sporen van helm-draden. Eenzadige bessen met over elkander liggende schubben. Het kiemwit is gemarmerd. De kiem is zijdelings gelegen boven de navelgroef. De matig hoge steng is dik, van binnen week en roodachtig. De kroon is groot en bestaat uit gevinde bladeren. De kolven zijn zeer groot en takkig. KUNTH.

40. SAGUS FARINIFERA GÄRTN. (*Sagus s. palma farinaria*
RUMPH. *Herb. Amb.* — *Arbor Sagae Amboinensis*
SEBA. *Metroxylon Sagus* KÖN. *Sagus Rumphii* WILLD.
Amboinische sagopalm. 4 De Moluksche eilanden.
Afbeeld. ZENKER, tab. XLV.)

De stam is groevig, de bladeren zijn gevind, de vinnen zijn lijn-lancetvormig, van onder weekharig, de katjes zijn tweerijig, en wisselen af. Z.

De wortels zijn kruipende, en geven hier en daar uitspruitsels. De boom wordt van 15—30 voeten hoog, en zoo dik dat een man denzelven naauwlijks omarmen kan. De bast is twee duim dik, en bestaat uit dikke witte vezels. Wanneer de stam genoegzame dikte verkregen heeft, ontwikkelt zich de ontzaggelijk groote bloemkolf of pluim, welke ongeveer 10 voeten breed is, en zich verdeelt in 8—10 takken, welke 6—12 voeten lang zijn, en welke alle wederom zijdelingsche takken hebben.

De stammen der sagopalmen bevatten zeer veel amyllum. Hierom, maar ook om andere einden bij ons Europeanen minder bekend, achten de bewoners der landen waar de sagopalm groeit, den boom zeer hoog. RUMPH leert ons reeds op welke wijze men het merg, dat het genoemde amyllum oplevert, onderzoekt. Wanneer de bladstelen wit gekleurd worden, boort men een gat in den stam, haalt er het merg uit, en is het nog niet volkomen tot gebruik geschikt, dan wordt het gat weder gesloten. Wanneer het amyllum volkomen rijp is, wordt de stam van onder omgehakt, en wel in stukken die een mans lengte hebben. Men schept er het merg dan uit. De sago wordt met water gekneet en door een zeef gedrukt. Op tafels gedroogd en in stukken gesneden zijnde, heeft de sago dien vorm, die aan dezelve in den handel eigen is. Sommige stammen leveren meer dan 300 pond sago op.

Men heeft vooral *roode* en *witte* sago in den handel. De verschillende soorten van bereidingen, maar vooral de verschillende plantsoorten waarvan de sago verkregen wordt, moet men als de oorzaken van dit verschil beschouwen. Goede sago bestaat uit kleine, onregelmatig gevormde, of hoekige harde korrels, welke geen reuk, en gekookt zijnde eenen slaauwen, zeer zuiveren, slijmigen

smaak hebben. Zij moet geen duffen reuk hebben, en zonder bijgemengd poeder zijn. Er is zeer veel sago in den vorm van gelijkmatige bolletjes, in den handel. Het is aardappelmeel of stijfsel, hetgeen men in Duitschland vooral, uitmuntend als sago weet voor te doen, en alzoo onder den vorm van een verfijnd of gezuiverd sago-meel verkoopt. Het aantal reeds bekende Palmsoorten dat de sago oplevert, is zeer groot, wij noemen uit velen slechts: *Sagus Raphia* POIR., *Sagus Ruffia* JACQ., *Cycas inermis* LOUR., *Cycas revoluta* THUNB., *Cycas circinalis* LINN. 1).

KL. XVI. AROIDEAE B. ARONSKELKEN.

Kruiden met voortdurende wortelstokken, of halve struiken, somtijds boomachtige planten, welker stengen gelidteekend zijn, cilindrisch, en eenvoudig, even als die der Palmen. Afwisselende, zamengehoopte, of in een spiraal geplaatste, of gesteelde bladeren. De bladsteel van onder met eene scheedevormende basis verbreed. Het blad zelve met gevingerde of voetspletige zenuwen, ook dikwijls aan den voet uitgesneden, en gevingerd of voetspletig. Soms zijn de bladvormen meer phyllodia. De breedere basis maakt somtijds eene geheele of halve scheede, of somtijds zijn zij lijnvormig, nervig, gestreept, onverdeeld. Twee- of eenslachtige bloemen, die ongesteeld zijn en zeer dicht bij elkander zitten, veelal onvolkomen, geplaatst op eenen algemeenen bloemsteel. De bloemkolven zijn verlengd, of somtijds hoofdvormig, zeer zelden zijn de bloemen op

1) ZENKER l. l. p. 139. Voor de nadere kennis van het amyllum van verschillende planten verwijzen wij den leerling naar het onzesinziens, uitmuntend werk van RASPAIL, *Nouveau système de chimie organique*. Paris 1833.

pluimen of trossen geplaatst. Zij zijn zeer dikwijls omgeven met eene zeer groote, gekleurde scheede.

Er is dikwijls geen bloembekleedsel. In de tweeslachtige bloemen is hetzelfde beneden het vruchtbeginsel geplaatst. Het is 6—4, zelden 3-deelig, kruidachtig, zelden bloembladvormig, meest onregelmatig, borstelig, of schubbig. De meeldraden zijn, in de niet tweekunnige, dikwijls onbepaald, op verschillende wijze bij elkander opeengehoopt. In die welke een bloemdek hebben, zijn zij bepaald, en hun getal is gelijk aan dat van de indeelingen van het bloemdek, en daartegen overgesteld. De vruchtbeginsels zijn vrij, in de niet tweeslachtige bloemen, zitten zij vast op den bloemkolf, en hebben een eihokje. De helmknoppen zijn ruggelings geplaatst, vastgegroeid, of eindelingsch. De vruchtbeginsels zijn somtijds op rijen zamengegroeid, bevatten een of meer eitjes, zij hebben eenvoudige, vastzittende stempels: in de tweekunnige is het vruchtbeginsel vrij en somtijds driehokkig, terwijl de zaad-dragers geplaatst zijn in den hoek van het middelpunt der samenkomende hokjes; de stijlen zijn dikwijls drie in getal en zamengegroeid. De vrucht is vleezig, niet openberstend, blaasachtig, ook wel eene noot of steen, zelden eene doosvrucht, een- of veelzadig. De zaden hebben een vleezig, melig kiemwit. De embryo is in het midden geplaatst, regt en rond. Het pluimpje is dikwijls zichtbaar. ¹⁾ De groote omvang dezer familie is ééne der redenen, waarom men omtrent de algemeene eigenschappen weinig kan zeggen. De meesten dezer planten hebben bij onschadelij-

1) Men zie tot nadere kennis van den bouw der planten van de familie der *Aroideae*, de *Reliquiae Richardianae ad analysin botanicam spectantes*, in *Archives de la Botanique par* GUILLEMIN I, I. Livrais. Paris 1833.

ke zelfstandigheden, gewoonlijk ook scherpe giftstoffen vereenigd.

ORDO 47. LISCHDODDIGEN. TYPHACEAE JUSS. DE CAND.

Voortdurende water- of moerasplanten met een dikken wortelstok. Eene ronde of driehoekige steng. Aan de basis van de steng staan vele, eenvoudige, onverdeelde, lijnvormige, smalle, verlengde, nervig-gestreepte, van onderen dikwijls driehoekige bladeren, die aan de basis scheeden vormen, bij elkander. De bloemen staan op eenzame aren, hoofdjes, trossen of pluimen, en zijn eenhuizig, terwijl de mannelijke zijn afgescheiden van de vrouwelijke die onderaan geplaatst zijn. In de mannelijke bloemen bestaat het bloemdek uit schubbig of borstelige schubben. Er zijn drie meeldraden, met vrije of van onder zamengegroeide helmdraden, en regtopstaande helmknopjes. In de vrouwelijke bloem is het bloemdek uit drie schubben zamengesteld, of uit een onbepaald aantal borstels. Er is één vruchtbeginsel, met één hangend ei. Een stijl, met één eenvoudig verbreed stempeltje. Er is een droog, niet openberstend vruchtbekleedsel, met een hangend zaadje. Het kiemwit is melig. De kiem is ingesloten, cylindervormig, het worteleind is gerigt naar de punt der vrucht. BARTLING brengt hiertoe slechts de geslachten *TYPHA* en *SPARGANIUM*. Wij brengen hiertoe ook, met NEES VON ESENBECK en AGARDH het geslacht *ACORUS*. De laatste beroemde plantkundige wil er eene eigene kleine familie, N. VON ESENBECK slechts eene groep der *TYPHACEAE*, onder den naam van *ACOROIDEAE* van maken, gelijk hij ook gedaan heeft in zijne *Genera pl. florae germ.*

XLI. ACORUS LINN. KALMUS.

(LINN. GEN. PL. VI. HEXANDRIA. — I. MONOGYNIA. — ZES-
HELMIGEN. — EENSTIJLIGEN).

De bloemen zijn geplaatst op eenen rolronden zijdeling-
schen bloemkolf. De bloemkroon is kafbladig met zes
blaadjes. Een vruchtbeginsel. Geen stijltje. De zaaddoos
driekantig, driehokkig.

41. ACORUS CALAMUS. L. (*Acorus verus*, sive *Calamus aro-
maticus officinarum* BAUH. — *Acorus vulgaris*,
Acorum. *Radix calami aromatici* der Apoth. Ge-
meene Kalmus. Groeit in Duitschland en de meeste
Europeesche landen, ook bij ons te lande in groo-
ten overvloed. Zie v. HALL, I. 184. Hoewel oor-
spronkelijk geen Europeesche plant. 4 Bloeit in
Junij en Julij. Afb. HAYNE VI. 31.)

De bloemsteng heeft eene lange punt welke bladerig
is, en den bloemkolf verre in lengte overtreft ¹⁾. De
vrucht der *Cal.* is tot hiertoe geheel en al onbekend,
want noch GÄRTNER, noch SCHKUHR, HAYNE, noch NEES VON
ESENBECK, hebben dezelve tot hiertoe gezien. Van deze
plant nu wordt de wortel of liever de *caudex subterra-
neus* ingezameld, en onder den naam van *Calamus vulgaris*
of *C. aromaticus* bewaard. De inzameling moet of in
het voorjaar, of in den herfst geschieden. Door het droo-
gen verliest de *kalmus* zeer veel van deszelfs gewigt, en bij

1) Zie DIERBACH'S *Bemerk. über das vaterland des Acorus
Calamus* LINN. in *Bot. Zeit.* 1828. II. p. 545 en A. K. GOEP-
ERT. I. I. 1830. II. 473.

het bewaren moet men denzelven vooral voor den invloed der lucht bedekken. De ongeschilde wortel is van ongelijke lengte, somtijds is dezelve zelfs getakt, hij is geringd, en bedekt met scheeden, min of meer groen. De geschilde schijnt vooral door den invloed der lucht, rood te worden, en deze roode kleur dringt somtijds door tot in het inwendige. De verwisseling met *Radix pseud-acori* is door het verschil van kleur, reuk en smaak gemakkelijk te onderscheiden. De kalmus behoort tot de krachtige tonische geneesmiddelen. Vooral bij lichtere tusschenpoozende koortsen, schijnt dezelve nuttig, en kan daar wel eens als surrogaat der kina dienen. Overigens is dezelve nuttig bij zwakke spijsvertering. Aetherische olie, extractiefstof en scherpe hars, schijnen de werkzame bestanddeelen te zijn, en hierom behoort de *kalmus* tot de aetherisch-olieachtige aromatische middelen. Men gebruikt het poeder in electuaria, echter niet zoo veel als het *infusum*, hetgeen bereid zijnde door trekking van een halve once op acht oncen water, reeds vrij sterk is ¹⁾.

Tot de afdeeling der *Aroideae Callaceae* behoort het geslacht *Arum*. Van hetzelfde worden enkele soorten nog zeer zeldzaam gebruikt, waarom wij daarvan met een woord melding willen maken.

Van *A. maculatum* heeft men den wortel in gebruik gehad, en nog wordt dezelve in sommige Apotheken gevonden. Dezelve behoort ongetwijfeld tot de hevige giften. De giftige eigenschappen schijnen echter door

1) Zie over de scheik. bestanddeelen van *Cal.*, *ar.* de analyse door TROMMSDORFF *Journ. f. d. Ph.* XVIII. 2. p. 119. Verder GOEBEL en KUNZE l. l. p. 267. Ook WEDEL *de cal. arom. diss.* Jenae 1739. Over de bereiding van *ol. cal. arom.* zie men BRANDES *Archiv.* Bd. I. Hest. 4. p. 344.

uittrekken in water of kóoken verloren te gaan, en een zuiver zetmeel blijft alsdan over. Hierin komt de *rad. Ar.* voorzeker met vele andere giftige planten dezer familie overeen. Dezelve is bekend onder den naam van *Radix ari, aronis, alami*, of *ari communis*. Den wortel van *Arum Dracunculus L.*, vroeger gebruikt onder den naam van *Rad. ari majoris s. gallici*, gebruikt men insgelijks nu niet meer in de geneeskunde ¹⁾.

ORDO 58. PEPERGEWASSEN, PIPERACEAE.

RICH. KUNTH (bij BARTLING eene afdeeling der XX KL. PIPERINAE der DICOTYLEDONEN ²⁾).

De bloemen zitten op eenen rolronden kolf, welke aan

1) Zie GOEBEL en KUNZE Bd. II. Hest. I. p. 17. BRANDT & RATZBURG *Abb. u. Beschr. der. in Deutschland Wildwachsenden Giftgewächse*. Hest. II. p. 33. pl. 7.

2) Wij brengen voor als nog de *Peper*soorten met BLUME, KUNTH en eenige anderen, tot de *endogenen*, hoewel er zeer veel voor het gevoelen van JUSSIEU, LINK, LINDLEY, BARTLING en SCHULTZ te zeggen is, die dezelve tot de *exogenen* brengen. De *Peper*s hebben ongetwijfeld zeer veel overeenkomst met de *Aroideae*, wat aangaat de bloeiwijze, bloemen, vruchten en bewerktuiging der stengen. Doch aan den anderen kant bewijst de dicotyledonische kiem door sommige botanisten waargenomen, eene groote overeenkomst met de *exogenen*. BLUME zelf heeft eenige overeenkomst met de laat-

de basis met een bloemscheede voorzien is. Zij zijn tweekunnig, zelden tweehuizig, naakt, en alleen met een schubje ondersteund. Zij bestaan uit een enkeld stamperkje en uit twee of meer meeldraden. Er is een regtopstaand eitje. De stempel is ongestijld, scheef, eenvoudig of gelobd. De vrucht is eene bes en eenzadig. Er is eene kleine, platte, kegelvormige, overal gesloten kiem, behalve aan de spits, welke tegen den navel overgesteld is. Het kiemwit is melig. Het bladpluimpje is zeer ontwikkeld, uitgerand-tweelobbig. Zij komen voor in de heetste streken van den aardbol, en zijn boom- struik- of kruidachtig. De bloemkolven zijn of eenzaam, of er zijn er vele bij elkander geplaatst, meest staan zij aan de toppen der takken, zeldzamer in de bladoksels of wel tegenover de bladeren. Hiertoe behooren de geslachten *Piper* LINN. en *Peperomia* RUIZ. en PAV. ¹⁾ De eigenschappen dezer planten zijn op verre na niet genoegzaam bekend. In die geene echter welke men scheikundig onderzocht heeft, is eene aetherische olie, scherpe hars en een eigenaardig alcaloideum gevonden.

sten aangewezen, zie bladz. 144 zijner *Verhandeling over de Oost-Indische Pepersoorten*, in de *Verh. van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetensch.* Elfde deel. Batavia 1826. ADOLPHEBRONGNIART heeft trachten aan te toonen dat de *Pepers* ontegenzeggelijk tot de *exogenen* behooren. (*Ann. des sc. nat.* Oct. 1827. XII. p. 223. Zie ook *Bijdr. tot de Nat. Wet.* door V. HALL, VROLIK en MULDER. III deel. n.º 2. Boekbesch. bl. 131 en volgg.) Bij den welligt nog twijfelachtig *Dicotyledonischen* aard dezer planten, welke zoo vele kenmerken van beide de groote afdeelingen des plantenrijks in zich vereenigen, plaatsen wij dezelve hier aan het slot der *Monocotyledonen*, meenende door geene familie beter den overgang tot de *Dicotyledonen* te kunnen maken.

1) KUNTH's *Off. gew.* 60.

XLII. PIPER LINN. PEPER.

(LINN. II DIANDRIA. — III TRIGYNIA. — TWEEHELMIGEN-DRIESTIJLIGEN.

Volgens anderen, DIANDRIA-DIGYNIA OF MONOGYNIA).

De bloemkolf is van alle kanten bedekt met bloemen, welke tweekunnig, zelden tweehuizig zijn. Iedere bloem is met een schubje ondersteund. Twee of meer meeldraden. Het vruchtbeginsel met één ei hetwelk regtop staat. Het stempeltje is puntvormig, gespleten, of stomp. De bes eenzadig, De kiem is éénlobbig, omgekeerd. Regtopstaande, klimmende kruiden of struiken, zelden zijn zij stengelloos. De kolven tegenover de bladeren, soms in de oksels. In de stengeloozen zijn zij aan de wortels geplaatst, eenzaam, of twee aan twee, gebundeld, of op trossen ¹⁾.

42. PIPER NIGRUM. LINN. (*P. aromaticum* LAM. *Semen Piperis nigrum et album* der Apoth, Gemeene Peper. Wordt gekweekt in de Javaansche tuinen. Borneo, Sumatra, Ceylon, schijnen het vaderland dezer plantsoort. 4. Bloeit tweemaal in het jaar. Afbeeld. ZENKER, tab. VIII.)

Eene struikachtige, klimmende, ronde steng, de bladeren zijn ovaal, gespitst, soms een weinig scheef-hartvormig, 5—7 nervig, lederachtig, zeer sterk terug gebogen, van onder zeegroen, de kolven zij kort gesteld en hangen neder, de vruchten zijn van elkander afgescheiden. BL. Deze soort levert de witte en zwarte Peper van den handel op, die beiden meer tot huishoudelijk, dan tot geneeskundig doel worden aangewend. Zwarte peper is het onrijpe zaad, dat in de zon gedroogd en

2) BLUME, *En. pl. Javae*. I. 64.

daardoor rimpelig wordt; witte peper is de van het vruchtbekleedsel ontdane rijpe zaadkern.

De witte peper bestaat uit kleine, ronde, gele of geelwitte korrels. De reuk is zwakker dan van zwarte Peper. Men bereidt in Engeland veel witte peper uit zwarte, door weeking in zeewater of urin. Doch in Oost-Indië schijnt het meest, en het best deze bewerking te geschieden. Men heeft uit de Peper een alcaloideum verkregen, dat al spoedig tegen de koorts is aangewend en de Chinazouten moest overtreffen. Er zijn echter geene genoegzame waarnemingen, welke dit bevestigen. Als zoogenaamd huismiddel tegen de koorts, doet de Peper niet zelden den gevreesden aanval wegblijven, doch eene ontstekingskoorts behoort onder de ziekten, welke na het aanwenden van zulke empirische geneeswijzen dikwerf gevolgd zijn. — De witte is intusschen veel minder scherp dan de zwarte Peper, terwijl die scherpste niet alleen aan het zaad, maar aan de geheele plant eigen is, hoewel niet in denzelfden graad. ¹⁾

43. PIPER CUBEBA LINN. FIL. (*Piper caudatum*, *Semen Cubebae* der Apoth. *Staartpeper*, *Kubebe*. Wordt geteeld op Java. Groeit op het eiland *Nusa Kampanga* BL. 24. — Afgebeeld door NEES VON ESENBECK en ZENKER, geen van beide deze afbeeldingen echter, stellen de ware plant voor, die tot hiertoe alleen

1) Men zie ZENKER ter aangeh. pl. — MARTIUS *Pharm. d. pflanz.* — RAFFLES, *The History of Java*. I. Oct. Den uitvoer van Peper uit Oost Indie, rekenen velen jaarlijks van acht tot twaalf milioenen ponden.

door BLUME goed beschreven, maar nog niet afgebeeld is.) ¹⁾

Tweehuizige planten. Eene ronde, klimmende, struikachtige steng, de bladeren gesteeld, langwerpig, of ovaal-langwerpig, puntig, aan de basis rond of scheef-hartvormig, nervig, lederachtig, glad. De bloemstelen evenaren in lengte bijna den bladsteel; de vruchten zijn langgesteelde bessen BL. De vruchten zijn iets grooter dan de gewone peper, zijn bolrond, terwijl zij gedragen worden door een steel welke $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ duim lang is. Bij atonische slijmafscheidingen van de slijmvliezen der geslachtsdeelen, schijnt de cubebe zeer nuttig te zijn. Doch de handelwijze van diegeenen schijnt af te keuren, die de cubebe toedienen in elk stadium van *gonorrhoea*, zelfs in den beginnenden of den hevigsten ontstekingstoestand. Deze zaden bevatten eene zeer groote hoeveelheid aetherische olie. Men vervalscht ze met *Baccaë rhammi*, van *Myrtus Pimenta*, en zwarte peper.

Voor al in den laatsten tijd is dit geneesmiddel door de Engelsche artsen in Oost-Indie, in bijna ongelooflijk groote doses voorgeschreven, op welker toedienig echter, volgens meer rationeele geneeskundigen, niet zelden de hevigste ontstekingen zijn gevolgd.

Onder de nog gebruikte Pepersoorten, behooren vooral *Piper longum*, waarvan de vruchten ook officinaal geweest zijn; *P. Bettle*, waarvan de vruchten vermengd met catechu gebruikt worden tot bereiding eener eigenaardige soort van drank of deeg, hetgeen men kaauwt, waarover

1) Hiertoe door Prof. BLUME in staat gesteld zijnde, hopen wij eerlang eene afbeelding, vervaardigd naar de plant door BLUME zelve gevonden, te zullen bekend maken.

wij reeds met een woord melding maakten bij *Areca Catechu*. De vruchten van *Piper citrifolium* worden in Brazilië gebruikt als bij ons de zwarte peper ¹⁾

1) NEES VON ESENBECK, *Handb. der med.-Pharm. Bot.* I. p. 104.

BIJVOEGSELS EN DRUKFOUTEN.

- Bl. 40 2de regel van onderen: De laatste uitgaaf van den *Catalogus van pl. medicinales* door Prof. VROLIK, is van 1825.
- » 55 Regel 10 van onderen: *der*, lees *van den*.
- » 81 *Van de gedroogde*, lees *niet gedroogde*.
- » 94 Regel 8 van onderen *werk*, voeg bij *Introduction to Botany*.
- » 129 1ste regel, EENZAADLOBBEIGE, moet wegvallen.
- » 144 Laatste regel, BRUGMAN, lees BRUGMANS.
- » 159 Regel 14 en, voeg bij *van onder*.

