

oli - deeltjes vast geknevelt waren. Maar als de kaas van ongeroomde boter gemaakt werd, is de selve smakelyker, als se jong is, want het suur meer ruimte hebbende, door de menigvuldige oli-deeltjes, kan de tong beter bewegen, want de persinge is daar soo groot niet in.

XXIX.

Maar waarom of sommige hare kaas met olie strijken of met verschilderen? dit geschied om dat de olie alle de opene gaatjes toefluit, soo dat alle de pypjes enger werden, en by gevolg een fijndere en meer woelige stoffe moeten doorlaten als te voren, waar door de deeltjes van de kaas lieffelyk verschoven werden, en als gefermenteert, want het suur, en het *Alcali* uit de armtjes van de olie gerakende, geven ons een grooter aandoeninge, als doese daar in gehouden waren. De Groeningers leggen de kaas in de mout, en die van Limborg in de mest, alleen maar om dat de kaas de doortroom der subtyle materie, op de selve wyse als in de mout of mest geschied, souden ontfangen en by gevolg een andere beweginge van deeltjes krygen, waar door de kafen voor onse smaak en gefondheyd beter werden.

VII. HOOF-STUK.

Van de veranderinge in de zaden, groeyen en rijpen der planten en vrugten.

I.

Uit het boeren huys gaan wy eens na de tuin en besien hoe het zaad in de aarde wast, de
Ee 3 plan

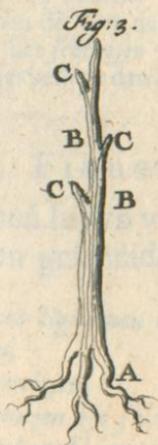
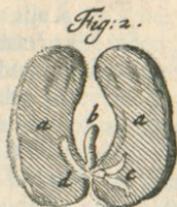
planten groeyen, en de vrugten ryp werden. Om ordre te houden, sullen wy dan van het saad allenkens, tot de wortel, stam, takken, bladen, bloemen, vrugten en diergelyke overtreden, en sien haar geduurige veranderinge,

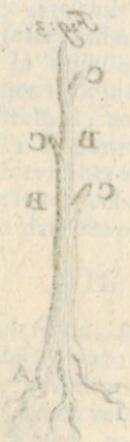
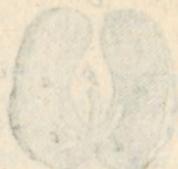
II.

Onder de saden agte ik die van de boonen, eren, lupinen en diergelyke wel de grootste, en de gemakkelijkste om yets te vertoon, want de kleine voor het gesigt wyken. De boontjes, erwtes, &c. hebben twee rokken oft omwindfels, het *chorion* en *amnios*, welke versch synde ofte in water geweikt ligt afgeschilt werden, maar gedroogt synde, is se seer vasten eng met het lighaam der boon vereent. In 't dikste deel der boon, siet men een klein gaatjen in de uiterste balt, verscheiden van daar het steeltjen, aan welke de boon groeit is, geplaatst; dit gaatjen eindigt op het punt van het gene wy hier na het worteltjen sullen noemen: versch synde is het sienbaarder dan gedroogt, want dan kan men daar een punt van een spelde in steken.

III.

De boon afgeschilt synde, siet men de boon, in welke drierlei substantie aan te merken is. De eerste is de boon selfs, welke van agteren opgespouwt synde, sig in twee stukken verdeilt, 't welk ontrent de meeste saden geschied, maar sommige werden in meer deelen, gelyk als de kerse, en andere werden in geen deelen gedeilt, gelyk als de gerst, tarw ende diergelyke. Aan het binnenste en het kromme deel der boon, aldaar vindmen twee lighaamtjes, aan welkers midden de bladen oft
twee





twee halve boonen vast verknogt syn. Het grootste gedeelte deser kleine lichaamtjes, is gemeenlyk buyten de boon, sittende in een kokertjen van de schil, op welke het voo' gemelde gaatjen siet: dog in alle saden is het niet even eens. Dit gedeelte vind men in alle saden, dit noem ik het *worteltjen*, want hier uit weid de wortel vande gantsche plant gemaakt. Het tweede gedeeltjen is tuffen beide lichamen der boon in twee groeven ingesloten is, kleinder als de wortel, en werd daarom seer versorgt op dat het nog van koude, hitte, vogtigheyd &c. niet soude lyden. Dese bestaat niet uit een lichaam, maar uit verscheide kleine blaajtjes, makende de tronk en stam met sijn bladen. In turkse boontjes en lupinen kan men dit seer naukeurig sien. Dit deeltjen noem ik het *scheutjen* oft *spruitjen*. Uit dese drie lichaamtjes bestaan dan alle saden. Siet de figuur.

I. FIGUUR.

Vertoont een lupyn van malkanderen gescheiden.

- a. De twee lichamen die de boon uitmaken.
- b. Het worteltjen.
- c. Het spruitjen oft scheutjen, bestaande uit sigtbare blaajtjes.
- d. Is de vore oft holligheyt daar het spruitjen in lei, doe a a nog opmatdere geplaatst waren.

Ec 4

II. FI-

II. FIGUUR.

Hier werd een boon vertoont , welkers letters het zelfde vertoont , 't geen in de eerste figuur gefegt is.

Behalven de twee vorige schillen , is de boon met een seer dun doorschijnend vliesjen bedekt , 't welk men nauwliks kan affchillen. dit vlies bedekt zelfs de twee platte syden van binnen , met het worteltjen en het spruitjen , dit vlies werd mede met de plant gevoed , daar de andere twee afvallen. Het *worteltjen* en het *spruitjen* hebben gemeene vefelen , welke met eenige groote en weder kleine takjes tot aan de omtrek van de boon in menigte loopen. Want van het worteltjen gaan drie buffeltjes vefelen , een na het spruitjen , en twee in de halve boonen. De vefeltjes van het spruitjen gaan alle na verscheide takken en bladen , gelyk als ook die van de wortel na verscheide takjes in de wortel. De vefeltjes die in 't lighaam der boon loopen syn wortelen , welke uit het lighaam van de boon het worteltjen en spruitjen soo lange voedsel toebrengen , tot dat het worteltjen selver uit de aarde oft water syn voedsel kan krygen.

IV.

Gefien hebbende hoe een boon en veele andere faden gemaakt syn , is het noodig te spreken op wat wyse de boon komt te groeyen. Als de boon oft ander faad in de aarde geplant werd , werd het water geduurig door de bast van het faad heen gedrongen ,

gen, hebbende menigte van pijpjes; het water ligt beweeglijk synde, werd ook ligtelijk in de pijpjes van de bast ingedrongen, sig om de takjes van de boon somwyls omslinterende, en dat dit daar in geslept werd, geschied om dat'er geduurig een subtyle materie door het saad heen straalde, welke daar uit gevlogen synde, moet'er weder yets succederen soo dat de subtyle materie en de hemels bollerjes gelegenheid krijgen om het water in een sekere proportie der pijpjes door de bast te kleinsen en in het lighaam van de boon te brengen.

V.

De boon nu bestaande uit een menigte kleine blaasjes werd opgevult met dit vogt, en wyl der geduurig al meerder en meerder werd aangepert, loopt dat vogt door een menigte veseltjes, die door de boon loopen, voor het meerderdeel na het worteltjen, en voor het minder gedeelte na het spruitjen. Dese veseltjes door dese geduurige aanspers van vogten en sappen, komen uit te setten, en door het voornoemde gaatjen te breken. Dit worteltjen soo allenxkens uitschietende werd in de aarde geperst, en dewijl den invloed der vogten door de boon vermindert, vermeerderd die door de bast vande wortel, welk vogt na boven gedrongen werdende in de grofste vesels van de boon, die als in twee groene bladen sig uitbreiden, maar de overige, die sijnder zyn, gaan hooger na de spruit, welkers blaatzjes mede uitgerekt werden, en de veselen hoe langer hoe meer uitgespannen. Dat dese boonige bladen mede gevoed werden is seker, want men siefe groot werden en uitsetten niet alleen, maar ook groenen, en dit geschied soo lange tot de blaatzjes en de veseltjes van

de spruit bequaam syn , dat grove voedsel in zig te nemen , dan verdrogense en vallen af.

VI.

De wortel nu heeft gelyk het worteltjen in het saad een huid ofte bast , en na dese een bastagtige substantie , die mede uit het worteltjen komt , dese bestaat gelyk een spons , uit ontelbare kleine gaatjes , welke als blaatzjes met vogt geduurig opgespannen zyn , soo wel in de langte als in de breete. Na dat nu dese pijpjes groot of klein syn , werden daar ook deeltjes van soo of soo een figuur ingeperst , daarom geeft het eene een rood , groen , en het andere een wit , geel , waterig , oft houtagtig sap. Onder de bast leggen de houte vefelen , die mede in het worteltjen waren. Dese vefelen zyn mede voſpijpes , in de lengte uitgestrekt en niet in de breete , des zelfs weeffel is ook in verscheide deelen vaster als dat van de bast , ook syn de pypjes seer verschelend van die. Hare pypjes , alhoewelfe over al in de plant te sien syn , hebben somtyds aan het eind der wortel hare openingen. Dese syn als in een rond verspreid , hebbende verscheide fyne pijpjes met de bast gemeen. Dese houte vefele vertoonen haar gelyk als raderen van het middelpunt oft merg tot de bast , russen welke eenige substantie is wiens pypjes in de breete leggen , verschillende van de houte , die alleen in de lengte syn , en van de bast welke in de lengte en breete gestrekt leggen.

VII.

Na dese volgt het merg , dat gemeenlyk in 't midden is , hebbende mede syn begin uit het worteltjen ;

reltjen; schynt anders van de bastagtige substantie voort te komen. Daar de bast in de wortel dun is, daar is het merg dikker, en daarse dikker is, daar is het merg dunder. Beide hebbense eenderlei pypjes in de lengte en de breete. De houte veselen, alhoewelse seer eng syn, zyn nograns als pypen hol, met eenige mergagtige substantie van binnen bekleed.

De pligt nu van de bastagtige substantie en de huid, is, om na de proportie van hare gaatjes foodanige figuren, van deeltjens door te laten, als'er konnen van de logt ingeperst werden, met welke de bast behoorlyk, dog niet tot berstens toe uitgespannen werd, van hier vloeyd het na de houte veselen, en voorts in alle de andere deelen.

VIII.

Of er nu een circulatie der vogten en der sappen is, en kan ik nog niet bepalen, want ik se niet wel kan merken. Ik mein dar door de bast alle de sakjes en blaasjes met vogt opgevult werden, en van de selve in de houte veselen, welke alle na hare verscheide groote, verscheidene deeltjes innemen. Dese houte pijpen gaan alle na boven in de tronk, en na om laag in de wortel, haar sap op die wyse ook voerende, 't welk de reden is waarom de planten en boonen in de hoogte en langte groeyen. Maar de sakjes breiden sig meest in de breete uit, en daarom werden de planten ook dikker. De sappen bestaande uit deeltjes van verscheide figuur, soo synder sommige die takagtig en buiglyk sijn, welke ligtelyk om de veseltjes der planten slingeren, andere nu bequaam synde om in der selver pypjes tusfen beiden te diingen, maken het lighaam der plantdes te vaster, soo datse op die wyse moeten gevoed werden.

IX. Tuf-

IX.

Tuffen de ftam en de wortel is de ftruik altijd veel enger en vafter; voorts al de deelen van de ftruik waren ook te voren in het fpruitjen. De raderen oft ftrepfen die in de breete gaan, krygen alle jaren een cirkel foo lange als fy groeyen. Want de nieuwe houte vefelen die dit jaar in de bafst loopen, veranderen toekomende jaar in een nieuwe cirkel met de felve. Het merg dat dit jaar groen is en vol fap, is toekomende jaar wit en dor, maar de bafst, om de geduurige inplantinge met de houte vefelen, blijft altijd groen.

X.

De houte pypen fijn altyd hol van het begin tot het eind, 't welk in het eiken hout blykelyk is, felden dat de eene pijp in de andere gaat. In oude planken fiet men datfe hol zyn, maar in jong hout fynfe met eenig merg gevuld, dog d' eene foort meer als d' ander. Behalven defe is binnen haar nog een kleinder foort, foo niet met merg, ten minften met eenige ligte vliesjes befet. Nog een derde foort heeft men mede gewaar geworden door het vergroot-glas.

XI.

Elke vefel is egter geen pyp, alhoewel in fommi-ge dat gefchied, gelijk in het indiaans riet, maar in het hout fchijnt die uit dertig, veertig, ja hondert pypjes te beftaan. Het tuffen merg, 't welk tuffen defe raderen is, gaat gelyk het merg en de bafst in de breete en juist niet in de hoogte oft langte met fyn holligheden, het merg fchijnt alleen een
op-

ophooping van blaasjens te syn. Dog sommige schijnen nog met eenige vliesjes verdeelt te syn in verscheide cellerjes. Alle gewassen sonder merg syn gemeenlijk sonder takken, gelijk als het gras, riet, kooren &c. Want daar is te weinig voedsel, daar anders het merg vol van is.

XII.

Tot de opklimminge van het sap schynen altijd twee oogmerken te zijn, want in sommige heeft het houtte lighaam gemeenschap met de bast, gelyk in oude stamme te sien is; in welke het merg is uitgedroogt; of het houtte lighaam heeft gemeenschap met het merg, gelyk men in de jong uitgeschoten takken siet: voornamelyk in planten welkers bast voor het meerdergedeelte, geheellyk daar in werd geplant.

Al het gene men inde stammen siet, vind men ook in de botten en takken, selfs tot het merg toe, dit alles blykt uyt het vergroot-glas, en dit moet geschieden door een noodzakelyk gevolg, want als het sap uit de wortel A (derde figuur) geperst werd van een breedte na een engte, dat is, na B. B. zoo was 'er in A meer sap als 'er in B. konde doorloopen, om syn engte, derhalven moeten de vefelen met al wat haar moet volgen ter syden uitbersten en na C. C. C. in de gedaante van een botte uitbersten; de sappen dan door die botte geduurig doordringende, maken dat de tak uitwast, en als een andere boom uitgefet werd. En om dit nog meer te bevorderen, syn in sommige planten knopen gemaakt, op dat door seker vertoevinge de sappen daar souden vergaderen, en de vefelen ter syden uit doen setten.

XIII.

XIII.

De bladeren syn mede maar uitbreidinge van de tak, want het vlies der bladen is de selfde met die van de bast, de aderen door de bladen loopende syn de selfde met de veselen der tak, alsoo ook de substantie oft blaasjes der bladen met die van de bast en het merg. De bladen nog niet uitgebreid synde, siet men gemeenelyk gantsch in eengevouwen en gekrult.

XIV.

De doornen sijn oft houtagtige gelijk in de hagedoorn, Paliurus, &c. Oft bastachtige, gelijk als rosen, stekel-besjen &c. 't welk mede alleen maar uitwassende veselen schijnen te zyn, gelijk als ook de wolligheden en pijpjes, alle om haar selfs te beschermen.

XV.

Het uiterste deel der bloem oft de koker schijnt niet alleen uit de huid, maar ook uit de bast en houte veselen te bestaan, want elk blaadjen van de koker schijnt gemaakt te wesen even als de andere bladen, uit huid, bast en merg, houte draden &c. Dog sommige bloemen die geen koker hebben, syn weder stevig van bladen als de tulpen. Derhalven is de koker eensdeels tot stevigheyt, anderdeels om de tengere bladen te beschermen voor koude als andersins. Dit siet men in de angelieren wiens blaadjes niet stevig syn, hebben een stevige koker van doen. De blaadjes van de bloemen selver, bestaan mede uit de eigenste deelen als daar de groene bladen uit bestaan, zynde mede wonderlijk in een gevouwen

gevouwen en gerolt eerſte in haar bloeyen ſtaan. Ik kan niet anders merken of de ſafelingen en veſelingen vande bloemen ſyn mede van de huid, baſt, houtveſelen &c. afkomſtig.

XVI.

Het ſchijnt dat als de ſappen op haar einden komen, datſe dan hare grove deelen meeft afgelegt hebben, en in de bladen en bloemen een gans ander ſap brengen als in de baſt en andere pypen: dit ſiet men in de vlier, wiens baſt ſterk purgeert, en de bloemen met de beſſen ſullen eerder doen ſweeten, ſoo dat het ſap dat in de baſt van de wortel is, noodſakelyk een ander ſap in de houtpypen, (die dikwils vol harſt en gom ſyn, dat in de *Tithymallus* blykt) een ander in het merg, en een ander wederom in pijpjes die tuſſen de houtpypen leggen, moet doen doorloopen, even als ons bloed na de verſcheide ſoort van pijpen een verſcheide vogt doorlaat, en daarom ſyn de bloemen van een veel ſynder en edelder geur, om dat de pijpjes daar de ſappen moeten doorſtromen ſeer ſijn zijn, en by gevolg ſyn ook der ſelver ſappen ſynder.

XVII.

Maar waarom of de bloemen des avonds toe luiken en ſoo ras de ſon opgaat, weder open luiken? dit gebeurt, om dat alle de pijpjes in de bloemen door de warmte van de ſon en by gevolg de ſappen meer open geſpannen werden als des avonds, wanneer het veel kouder is. Want de ſon maakt de ſappen in beweginge, waar door in de bloem en plant grooter uitwaſeminge komt, in welkers plaats van onderen weder yets ſuccederen, de de plant weder opgeſpannen werd.

Na

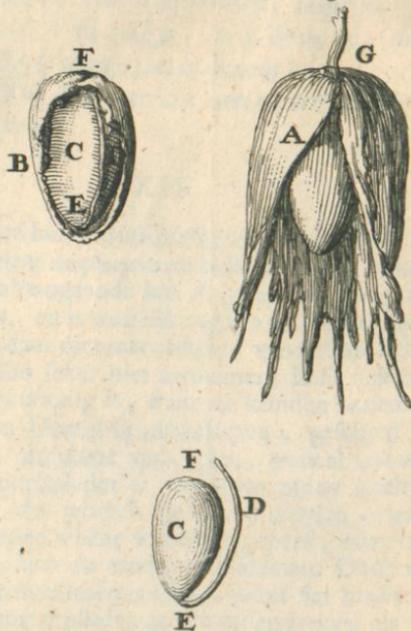
XVIII.

Na het afvallen van de bloemen volgen de vruchten, wiens uiterste bast met het vlies van de tak oft boon over een komt. Alsoo ook het vleis der vrugt met de bast en merg, en de vefelen vande vrugt met de houte pijpjes. Van gelijke sijn ook de zaden in de vruchten besloten van het eigenste maakfel, bestaande uit vlies oft bast, merg, houte vefelen en diergelijke. Alsoo sijn ook de huisjes oft kokers daar sommige zaden in sijn, welke saden door middel van een navel vast sijn, dat seer merkelyk in de hafenoten is, die een geheel lange navel hebben, daarfe door gevoed werden, komende van boven de harde schulp uit welk de navel met veel takjes in een tak loopt, en sig na het punt van de neut gevende in de selve inwortelt, dog in de amandelen is het ander.

Siet de elfde Figuur.

- A. *Is de Uterus oft moeder in welke den Hase-noot, gelijk in 't menschen lighaam, geseten heeft.*
- B. *Is de neut oft vrugt met zyn vliessen, welke met zyn bodem of koek F aan de bodem van G, gelijk in een vrouwen lighaam, vast is; maar ryp zynde afvalt.*
- C. *Is de vrugt selver in syn vliessen besloten.*
- D. *Is*

Fig. v.





D. Is de navel-streng van E tot F, die men de koek kan noemen, loopende, soo dat F de koek is, en E de navel, daar sig de vaatjestot in de neut inlaten.

Dit is in versche noten seer aardig te sien.

XIX.

Ik heb dan hier kortelijk afgelegd het groeyen en de deelen daar de planten uit bestaan. De circulatie der vogten aangaande heb ik gesegt dat nog seer duister was, en is waarlijk nog soo seker niet, egter soo lang ik daar niet meer blijken van sie kan ik het nog voor soo seker niet aannemen. Ik sie ook niet dat het soo noodig is, want de kruiden wafemen genoeg uit. Dewijl se uitwafemen, geschied' er mede een circulatie van deelen, want al wat uitwafemt is oorzaak dat'er wederom andere deeltjes na de bast des wortels gedreven werden, waar door de sappen weder werden ingeperst, naar om hooge stroomen en weder uitwafemen. Datse nu wederom uitwafemen is seker, want dat blijkt in de velden met mostert-zaad en rapen genoeg als sy bloeyen. De sappen dan kleinsen door de bast als door een spons oft klier, en vloeyen eensdeels na het merg en anderdeels na de houte veselen en der selver tussen ruimten. Op die plaats daar de voedinge aldermeest van doen is, siet men het meeste merg en het meeste sap, want onder aan de stamme der boomen is of geen merg of seer uitgedroogt, soo dat de blaasjes met het sap opgevult van het merg door haar aandringen oorzaak zyn van het borten en het werden van takken.

F f

Maar

X X.

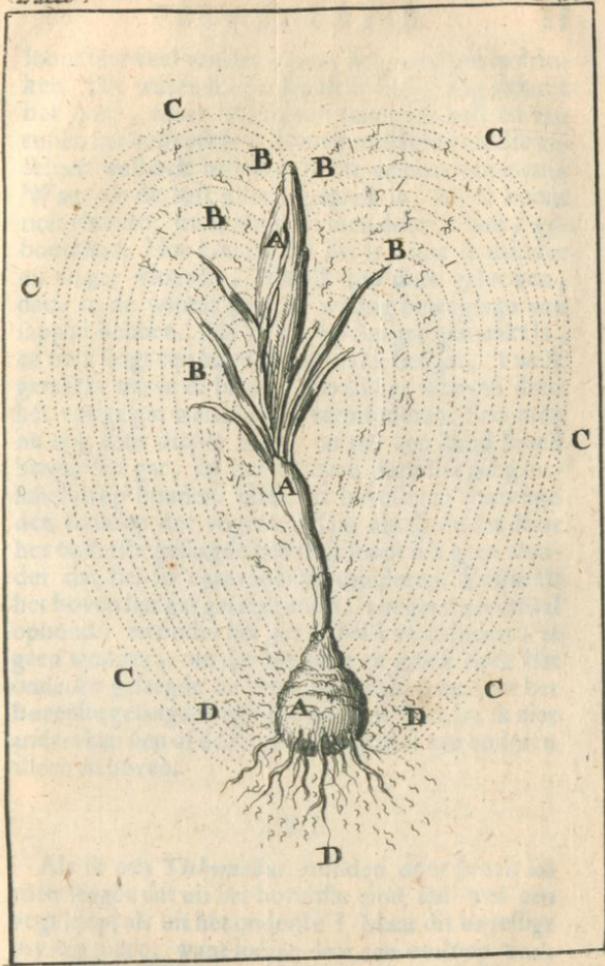
Maar hoe komt het sal men vragen dat sommige wortelen alle jaren, soo se niet uit de aarde genomen werden, dieper in de aarde weg saken, gelijk in de tulpen en andere bollen geschiedt? men moet dan weten dat de tulpen een teer slymig sap hebben, en om haar dikte soo makkelijk niet konnen uitwasemen, soo dat 'er grooter uitstroom is van de subtyle materie, als van de vogtigheden der plant. Dese uitvliegendè subtyle materie neemt buiten de plant syn plaats, en moet by gevolg weder de logt en andere lichamen persen en in de wortel gaan, even als in een magneet. In de vierde figuur hebben wy het na ons begriip verbeeld: want

A A A. Is een uitschietende saffraanbloem met syn bolle.

B B B, B Syn uitvloeisels der plant.

CCCCC. Syn de deeltjes des logts, welke de uitvloeisels wederom na de wortel toe dryven, en de waterdeeltjes *D D D* uit de aarde in de plant duwen.

Sommige om te bewyfen dat 'er een circulatie van vogten in de boomen is, maken een gat in de bast van de boomen tot het hout toe, maar niet verder. Dit doen sy in de voortijd, als de boomen fullen gaan groenen en uitloopen, want na die tijt werden de vefelen te vast, soo dat het sap soo merkelyk in soo grooten menigte daar niet uit en loopt. Uit dit gat loopt





loopt feer veel van dat water, bequaam om te drinken. Dit water loopt niet uit de bast, nog niet uit het hout, maar schijnt van tuffen de bast en van tuffen het hout voort te komen, misschien uit die veltjes welke de bast in de houten vefelen inboesemt. Want als de bast alleen gequest is, sal de boom noit vloeyen, maar altyd als men door de bast, geboort had. Hoe kouder dat het is, hoe se minder en trager vloeyen, 't welk my doet gelooven, datse in de winter geen of weinig beweginge van fappen hebben. Als 'er nu soo een gat gemaakt is, en men saagt een hand breed onder het gat, 't welk gemaakt was in de boom, soo sal het vloeyen door het vorige gat wel de helft verminderen. Soo men nu nog eens dieper saagt, en dat een hand breed boven het gat, sal het vloeyen door het gat gantschelijk op houden. Hier uit bevestigen sommige den omloop der vogten. Maar als ik sie dat door het onderste gesaagde een vogt loopt is 't geen wonder dat het in 't gat moet verminderen. En dat als het boven het gat gesaagt werd, het gat t' eenemaal ophoud, en onder het gat de helft vermindert, is geen wonder, om dat het gene te gelyk door het onderste gesaagde en door het gat liep nu door het bovenste gesaagde begint te loopen. Soo dat ik niet anders kan sien of de loop der vogten is van onderen alleen na boven.

XXI.

Als ik een *Tithymallus* midden door breek sal men seggen dat uit het bovenste eind soo wel een vogt loopt als uit het onderste? Maar dit bevestigt my nog meer, want indien daar een omloop was, fouden sekerlijk in de vefelen klapviefen gevonden werden, die het te rug loopen weder hielen, en

dat het fap uit het bovenfte ſchijnt te loopen, dat gebeurt hierom: namelyk, dat als ik de plant midden doorſnyde de veſeltjes gequeſt werden, en de logt op het fap dat tuſſen beiden was maagt krygende perſt het ſelve buirenwaarts, ſoo verre de veſelen gequeſt ſyn: maar men ſal egter uit de onderſte ſtamme altyd meer ſien vloeyen.

XXII.

Maar hoe komt het dat een ente, niet en draagt fulke vrugten als de ſtamme daar hy op geënt is? Maar de vrager moet weten, dat alle boomen geen pijpen hebben van eenderlei ſoort, en dat by gevolg de botten in de oculatie, en de enten geen pypjes hebben, welke overeenkomſtig ſyn, met het hout ofte baſt daaſe op geoculeert oft geënt ſyn; Hier uit volgt dan dat de afſtroomende ſappen alieen maar fulke deeltjes in de ent doorlaten, welke door de pijpjes van de ent kunnen paſſeren, en dat daarom de ent foodanige vrugt draagt als de boom daar hy van genomen is, en niet van daar hy in geënt is.

XXIII.

Maar hoe komt het dat ſommige takken van boomen, als ook ſtruiken van kruiden in de aard ſonder wortel geſteken komen te groeyen en te wortelen? Dit ſiet men meer in heeſters als in volkomene boomen, wiens veſelen onbuigbaarder zyn: ten anderen ſchijnt het dat deſe takjes veel uit wafemen en op die wyſe als te voren getoont is, een goed gedeelte vogts door de baſt die in de aarde is, in moet ſtroomen: De veſelen nu die onder ſoo wel ſijn als boven, krygen haar vocht ſoo wel van onder als

Fig. 5.

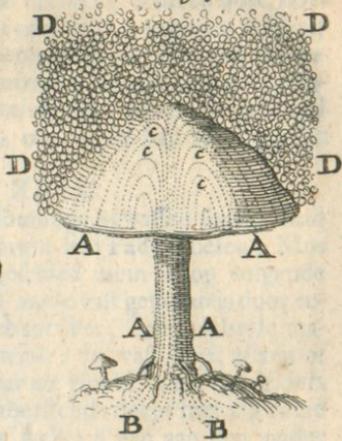


Fig. 7.



Fig. 8.

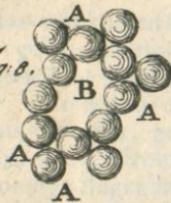


Fig. 9.

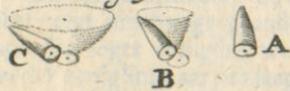
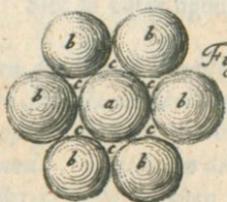


Fig. 10.





als van boven, waar uit het niet vreemt en blijkt hoe-
danig een wortel daar aan komt, want die veseltjes
vol sap werdende moeten uitdyen, en niet konnen-
de Bladen krygen, moeten alleen in takken veran-
deren, dat de wortelen sijn. Maar dit geschied
niet in alle boomen, om dat de bast fulke gaarjes
niet en heeft.

XXIV.

Maar hoe komen sommige gewassen sonder faad
voort gelijk als de soorten van Paddestoelen, Mos
en diergelijke? dat geschied mein ik op volgende
wyse, namelijk als d' aarde vast gesloten is door re-
gen als andersins, gebeurt het, dat de subtile ma-
terie daar doorstromende, in vast blijft zitten of
ten minsten trager daar uit vloed, dese dan elders
door enige gaarjes uitberstende sleept met zig enige
lymige deeltjes, de welke d' een aan den ander
hangende niet konnen vervliegen maar werden als
tot een stamme geformeert; de subtile materie nu,
niet lijn-regt om hooge gaande, maar door de
persinge des logts eenigfins wederom buigende,
gaat weder eenigfins naar om laag, en aldus door de
stoffe van de padde-stoel vloeyende, doet des selfs
deeltjes ombuigen. Siet de vijfde figuur, alwaar

A A A A Een groeyende Padde-stoel is.

*B B De subtile materie met eenige
sappige deeltjes na boven toe
gaande, moeten om de Hemels-
bolletjes nedergebogen werden.*

*C C C C Is de subtile materie, welke
ombuigt en na de circumferentie
van de padde-stoel gaat.*

D D D D Syn de persende hemels-bolletjes.

F f 3

De

De perfsinge nu van boven foo groot zynde , kan de felve daar foo gemakkelijk niet uit komen , maar wafemt van onderen de kap der padde-ftoel uit , en wijl dit ordentelijk en door regte linien gefchied , fo fyn defe kapes van binnen met verſcheide breede opryfende ftrepen befet . Op de zelfde wyſe groeyen al de moſſen aan het hout , aarde , boomen , &c . Waar van ik in mijn Inſtitutie elders geſproken heb .

XXV.

Maar dewijlwe nog in de tuin zyn , en we dagelijks van die dingen niet philoſopheren , moeten we nog wat verder gaan , en vragen waarom ſommige boomen tegens de winter hare bladen afvallen en andere die behouden ? Hier dient tot antwoord op , dat ſommige boomen een ſtoffe hebben welke foo ras de koude komt , beginnen te ſtollen , want ſe lyden meerder perfsinge , waar door de pijpjes foo verſtopt geraken , dat 'er geen voedsel meerder door kan paſſeren , het vogt dan onder wyle uit de bladen uitwafemende , maakt de felve drooger , en ook om de verſchuivinge der deeltjes , geelder . Het ſap dan nu niet konnende in de ſteel komen , doet des ſelfs veſelen wat verder uitschieten en maken een botte . Welke veſelen dan als die de bladen verder gefchoten zynde , hebben ſig van de bladen afgebroken , en daarom vallen de bladen af , foo ras men daar aanraakt . Andere boomen nu die hare bladen des winters behouden , hebben een ſtoffe die veel beweeglyker is , welke de tegenſtand van de perſende hemels-bolletjes beter kunnen tegen gaan , daarom blyven die ſappen langer in die bladen continueren , ende vallen niet af .

Maar

XXVI.

Maar het gebeurde over enige Jaren dat ik faad van giroffelen oft angelieren van mijn Hovenier gekregen had, die ik in mijn Tuin faaide. Den Hovenier faaide van het felve faad in fijn eigen Tuin. Die nu in mijn tuin voortquamen, gaven meeft alle dubbele en groote Bloemen, maar in fijn Tuin was 'er maar een dubbelde, en voorts alle enkelde. De reden hier van mein ik dat defe is: Namelijk dat het voedsel van de aarde, 't fy dat het aan het fout of aan het zuur fcheelt of aan eenige takkige deeltjes, die in d'ene aarde meer fijn als in de andere, in mijn tuyn bequamer waren om in de pijpjes van het zaad en de plant in te gaan, als in die van mijn hovenier. Het voedsel dan in een grooter menigte, in bequamer figuur, en behoorlijke beweginge in de planten komende, is oorfaak datfe hare bloemen verdubbelen; maar het tegendeel doetfe enkel blyven.

XXVII.

Maar waar om of de hierlandfe faden en planten in andere landen veraarden en van andere gedaante en krachten werden: 't welk ook de vreemde gewaffen hier te lande mede gefchied? dit gebeurt, om dat die faden en planten foo verre vervoert fijnde, of meer perfinge van de logt lyden, oft meer beweginge van de fubtyle materie krygen. Ten tweeden datfe die deeltjes uit het aardrijk niet en krygen, diefe in haar eigen hadden: foo datfe ook menigmaals geen bloemen dragen. In Perfien fyn de perfiken fenynig, en hier te lande agt men fe als een delicatette. Hier fyn de koolen gefond, en elders

ders heel bitter en onaangenaam. So dat dese veranderinge veel komt door dien het eene land deeltjens heeft, die het andere niet en heeft.

XXVIII.

Waarom den *Ajuin*, *Aloe*, *Telephium* en diergelyke buiten de aarde groeyen, wanneerze aan de balk opgehangen werden? Dit geschied, om datse door hare lymige vogten niet uit en drogen, soo dat de sappen daar binnen blijven: ten tweede is de subtyle materie oorzaak dat de sappen bewogen en na de toppen der planten gevoert werden, waar door het lang groehen en het uitschieten van herkomstig is.

XXIX.

Ontrent het rypen der vrugten moeten wy nog dit aanmerken, dat alsy jong zyn gantsch vrang zyn, en allenxkens zuur werden, en van zuur, dikwils geheel soet en aangenaam werden. De oorzaak daar van is, dat door een lange doorstroom der subtyle materie de deeltjes vande vrugten gedurig verplaatst en bewogen werden; ten anderen dat de pypjes in de boomen hoe ouder datse werden hoe de sappen mede veranderen, want de pijpjes werden allenxkens dikker, soo dat 'er soo veel van die suure en wrange deeltjes niet meer werden ingelaten, ten sy alleen die gene welke met eenige takagtige deeltjes omslingert zyn, welke oorzaak is dat het gene te voren zuur was, nu soet en lieflyker van smaak werd. Even het selfde siet men in peren en appelen die men des winters bewaard, welke, als se getrokken werden seer hard zyn, en niet smakelyk, maar wanneer de winter op het einde loopt, en in het stroo hebben gelegen, of op een hou-

te

te vloer, of als men se in de sak draagt, of by een foort van vrugten legt die ryper syn, sal de subtyle materie door het geduurig heen en weder blixemen, de deeltjes geduurig van een schuiven, en het *Alcali* met het *Acidum* en de oli-deeltjes verenigende, een lieffelyker geur geven.

XXX.

Soo se nu by ryper appelen of peren leggen, gebeurt het dat de subtyle materie door die rijpe veel vaardiger stroomt als door de onrijpe en harde: als dese subtyle materie dan met zulken vaart door de pijpjes van de rijpe oft liever die meer gistinge heeft gehad, uitvloejen, moet de selfde hemelsche stofse tegen de naast gelegene aanborsen, door welkers aanbotsing, en doortrooming de deeltjes van een onrijpen appel meerder aan het bewegen en werken geraken, en by gevolg rijper werden. En dat 'er zulken doortroom is, blijkt genoegsaam als ik op mijn appelfolder ga, soo sal ik de reuk genoegsaam gewaar werden, die nergens anders van daan komt als van het geduurig giften. Dat nu dese appelen door de beweginge van de andere appelen geholpen werden, blijkt genoegsaam uit de appelen, die we te middag gebraden over tafel hadden, want die waren murf gemaakt door het snel bewegende vuur, wiens deeltjes die van den appel, door haar hakken en kerven, zoo murf hadden gemaakt, dat ons kind met daar aan te zuigen de zelve kon inslobberen. Nu kan men ook wel begrypen hoe een appel in de zak eerder murf werd als dat sy in de koude legt. Ook is het ligtelyk te begrypen, waarom een houtse vloer, stroo, hooy en diergelyke de zelve doet rypen. Om dat namelyk door

die houten vloer, stroo, &c. Een veel subtylder en beweeglyker stoffe vliegt als door een steene, welke beweginge de appelen gecommuniceert zynde, de zelve mede doen rypen als boven gefegt is: want als de beweginge der deeltjes in de appel aan het giften geraken, krygt de beweginge de overhand en de persinge moet het geven en verminderen: soo dat de appelen ryper werden.

XXXI.

Sommige bladen en bloemen sien altyd tegen het zuiden na de zon, en niet na het noorden. Dit komt om dat de deeltjes van de plant meerder aan de zuidzyde bewogen werden door de subtile materie, ten anderen, is 'er aan de zuid-zyde soo veel persinge niet als aan de noord-zyde; derhalven de persinge aan de noord-zyde de overhand krygende, doet de beweginge en de uitvloeyinge na het zuiden grooter sijn als aan het noorden, soo dat de vefelen van de plant de beweginge volgende, en van de persinge wykende, noodfakelijk na het zuiden moeten buigen. En dat is de reden dat die bloemen welke niet perpendicular groeyen, sig na de zon toe wenden.

XXXII.

Tot het groeyen en wassen der planten werd ook vereist een warme logt, wanneer de son in de lente tijd allenxken hoger komt, en ons meerder warmte verschaft, raken alle giften in de aarde aan het bewegen, en geven de planten weder een nieu fap, de persinge van de logt is mede soo groot niet, want de beweginge der sonne is oorfaak dat de dampen vry hoger opgetrokken werden; soo dat alles
grooter

grooter ruimte heeft om sig uit te zetten: maar tegens de winter vermindert de beweginge der warmte en de perfsinge krijgt de overhand, foo dat de sappen komen te vertragen, en de planten werden meer geperst, waar door alles schijnt te verdorren en te sterven.

VIII. HOOFD-STUK.

Wat het broeyen is, en daar door verstaan werd.

I.

TErwyl dat we op het land syn, kunnen we egter niet nalaten te expliceren op wat manier de hoybergen aan de brand geraken, en meer andere dingen aan het broeyen geraken, gelijk als rosen, vlier, bloemen, linnen en diergelyke.

Want als de hoyberg begint te broeyen, foo is het hoy te vers op een geoppert: hier uit begrypen wy dan de oorfaak wel, waarom het warm wierd, want indien het hadde droog geweest, souw het van te broeyen geen nood gehad hebben. De oorfaak is dan gelegen hier in: te weten dat 'er in de deelen van het gras oft hoy nog verscheide deeltjes waren, welke van de subryle materie zeer bewogen wierden, dog foo lange elk deeltjen op syn selven bestond, hadden de persende hemels - bollerjes foo veel overhand, op yder hoy - deeltjen, dat het door die beweginge niet aan de brand konde geraken: maar dewyl dat 'er nu ettelijke miljoenen
van