

De Landbouwcursus, eerste voordracht van Rudolf Steiner

Rudolf Steiner heeft in 1924 een cursus gegeven aan een aantal boeren, die later bekend geworden is als: "de landbouwcursus." Deze cursus is het begin geweest van wat we nu biologisch-dynamische landbouw noemen.

De voordrachten die u hieronder aantreft zijn bewerkt door Jan J.C. Saal, vanuit de Nederlandse vertaling van uitgeverij Vrij Geestesleven. Daardoor zijn de lezingen iets makkelijker te lezen dan in hun onbewerkte vorm. Diegenen die dichter bij de oorspronkelijke tekst willen blijven wordt aangeraden het vertaalde boek of het Duitse boek te lezen, die in de boekhandel verkrijgbaar zijn.

In de voordrachten probeert Rudolf Steiner de toehoorders mee te nemen naar de achtergronden van de landbouw. Hij laat zien dat de geestelijke achtergrond van al het levende meegenomen moet worden, bij het beoordelen van de resultaten die in de landbouw gerealiseerd kunnen worden. Hij wijst ook op allerlei verbanden en wisselwerkingen in de natuur. Zoals het haar bij een mens niet op willekeurige plekken kan groeien, zo groeien ook de planten niet willekeurig op de aarde. Voor een goede landbouw is het belangrijk om met deze verbanden en wisselwerkingen kennis te maken. Daardoor wordt het ook mogelijk om maatregelen te treffen die een algemene werking hebben op groei en ontwikkeling van planten en dieren.

Het geestelijke werkt altijd in op het geheel. Daarom zijn proeven die de werkingen van bepaalde maatregelen zouden moeten bewijzen vaak moeilijk uit te voeren. Je kunt daardoor niet de werking op een stukje akker aantonen, omdat die werking meteen het hele bedrijf beïnvloed.

Ook het begrip "levende aarde" speelt een belangrijke rol. Daarmee wordt niet het bodemleven in de aarde bedoeld, maar een verlevendigen van de minerale aarde. Dat is te bewerkstelligen door minerale aarde mee te composteren in composthopen.

Ik nodig u graag uit om kennis te nemen van de teksten van deze voordrachten, al doet de inhoud soms wat vreemd aan. Vaak komt het geheel meer tot leven, nadat de tekst een tweede of derde maal is doorgenomen, omdat u dan aan deze nieuwe benadering gewend raakt.

Eerste lezing landbouwcursus Rudolf Steiner

Hieronder eerst een stukje dat uitleg geeft over de eerste voordracht. Daarna kunt u de bewerkte voordracht zelf lezen. Ik hoop dat hiermee de inhoud begrijpelijk wordt, zonder dat u meteen alles hoeft te begrijpen wat er in staat. Werkelijk begrijpen vraagt meer dan alleen een begrijpelijke tekst. Een eerste stap daarin is echter het tot je nemen van de inhoud, zodat je er over kunt denken.

Jan JC Saal

Over de landbouwcursus, eerste voordracht

Rudolf Steiner heeft in de landbouwcursus algemene antroposofische gezichtspunten toegepast op de landbouw. Deze cursus heeft hij gegeven aan het einde van zijn leven. We moeten beseffen dat hij in die tijd ongeveer 3000 lezingen had gegeven, over tal van onderwerpen. Dat wil ook zeggen, dat hij bij zijn toehoorders bepaalde zaken min of meer bekend veronderstelde. Toch kunnen we verbaasd staan hoe hij telkens weer probeert om van de basisgedachten en principes uit toe te werken naar een samenvattend geheel.

In de eerste voordracht gaat het vooral om de basiselementen van leven en groei. Weten gangbare wetenschappers niet waar het leven vandaan komt, vanuit de antroposofie is het wel duidelijk. Het fysieke komt tot leven, doordat de geest er zich mee verbindt. Fysiek ziet het er zo uit, dat de krachten vanuit de kosmos zich uitgieten in een organisme. Rudolf Steiner gebruikt het voorbeeld van de kompasnaald om dat uit te leggen. De manier waarop een kompasnaald zich gedraagt, is niet te begrijpen, wanneer je alleen maar de kompasnaald zelf onderzoekt. Binnen de kompasnaald kom je wel magnetisme tegen, maar dat kan niet verklaren waarom de naald steeds naar het noorden wijst. Pas wanneer je de hele aarde er bij betreft, kun je het begrijpen, omdat de hele aarde ook een magnetisch veld heeft. Zo moet je naar het leven kijken. Je kunt het leven pas begrijpen, wanneer je de hele kosmos er bij betreft.

Dan is er nog sprake van emancipatie. De planten zijn eigenlijk nauwelijks geëmancipeerd van deze kosmische krachten. Zij ondergaan de krachten en reageren daar direct op. De dieren zijn verder geëmancipeerd en de mensen zijn nog verder geëmancipeerd. Dat wil zeggen dat er wel verbanden bestaan tussen lichamelijke processen en kosmische processen, maar dat deze kosmische invloeden niet meer van buitenaf werken, maar van binnenuit. De mensen hebben die krachten als het ware opgenomen en vervolgens werken ze van binnenuit weer op het organisme in. Als voorbeeld gebruikt hij hierbij onder anderen de menstruatie cyclus van vrouwen. Zij hangen met het maanritme samen, maar beginnen en eindigen niet wanneer de maan in een bepaalde stand staat.

Tenslotte wijst hij op de vier elementen die een rol spelen bij het doorgeven van die kosmische krachten. Dat zijn water en warmte en kalk en kiezel. Tevens komt hier een nieuw soort onderscheiding bij kijken. Water en kalk geleiden de krachten van voortplanting en groei, die op hun beurt weer samenhangen met de binnenplaneten Maan,

Venus en Mercurius. Warmte en kiezel geleiden de voedingskrachten, die samenhangen met de buitenplaneten Mars, Jupiter en Saturnus.

Kortom al in de eerste voordracht wordt ons denken behoorlijk overhoop gehaald. Niet alleen wordt het raadsel van het leven zelf ontsluitend, maar tegelijk worden we er op gewezen dat leven, groei en voortplanting iets heel anders zijn dan voeding. De mens wordt gevoed met krachten die van ver uit het heelal de wereld instralen. Deze krachten worden geleid door de buitenplaneten, opgevangen door de kiezel en getransporteerd door de warmte. Gelukkig worden deze processen door de werkelijkheid bewezen. Alle boeren weten dat groei en rijping alleen tot stand komt wanneer het warm genoeg is, terwijl het leven zelf door droogte bijzonder wordt bedreigt. Goed om te weten dat kalk en kiezel er ook bij betrokken zijn. Dat helpt om dergelijke kennis ook praktisch te kunnen inzetten. Voordat dat echter mogelijk is, moeten we meerdere voordrachten doorgewerkt hebben.

BEWERKTE EERSTE VOORDRACHT

Inleiding

We zijn vol goede moed begonnen, maar of u ook tevreden van de cursus zult weggaan, is natuurlijk helemaal een vraag, al zullen we alle moeite doen om de komende dagen ook in allerlei gespreksronden met elkaar tot overeenstemming te komen. Want u moet bedenken dat het de eerste keer is dat ik vanuit de schoot van het antroposofische streven zo'n cursus op mij neem. Wij zullen in de loop van de cursus merken dat de landbouw aan alle kanten verweven is met de verste uithoeken van het menselijk leven en dat er nauwelijks een levensgebied is dat niet met de landbouw te maken heeft. U zult het mij moeten vergeven als ik voor de inleiding van vandaag een grote omweg moet maken. Zo groot, dat misschien niet iedereen direct kan zien hoe die inleiding verband houdt met wat we speciaal landbouwkundig te bespreken hebben.

Zoals u weet heeft de landbouw in zekere zin te lijden, ernstig te lijden onder de hele moderne cultuur. Deze hele moderne cultuur heeft vooral wat de economische kant ervan betreft vernietigende vormen aangenomen.

Je hebt tegenwoordig allerlei economische boeken en lezingen, waarin de landbouw vanuit economisch standpunt wordt behandeld. Die hele zaak is overduidelijke onzin. Want vanzelfsprekend zou iedereen moeten inzien dat je pas over de landbouw kunt spreken, als je ondergrond de zaak zelf is, als je werkelijk weet wat bietenteelt, aardappelteelt en graanteelt is. Zonder die ondergrond kun je niet over de economische principes van de landbouw praten. Over de landbouw kan alleen iemand oordelen die zijn oordeel aan de akker, aan de boomgaard, aan de veeteelt zelf ontleent.

Dat mensen denken vanuit de meest uiteenlopende gezichtspunten over de dingen te kunnen praten ook al hebben ze van de zaak zelf geen verstand, komt alleen maar doordat men ook binnen de verschillende levensgebieden niet meer tot de fundamentele dingen kan doordringen. Natuurlijk wordt een biet wel als een biet gezien, als iets wat er zus en zo uitziet, die gemakkelijk of minder gemakkelijk te snijden is, die kleur en deze of gene samenstelling heeft, dat alles kan men wel vertellen. Maar daarmee begrijpt men de biet

nog lang niet, en met name niet hoe die biet verbonden is met de akker, met het seizoen waarin hij groeit enzovoort.

Het leven komt uit de kosmos voort

Ik heb vaak een vergelijking gebruikt om een dergelijke kwestie op andere gebieden duidelijk te maken. Ik zei dan: we zien een magneetnaald, we ontdekken dat die naald altijd met de ene punt vrijwel naar het noorden, met de andere naar het zuiden wijst. We denken erover na waarom dat zo is, en we zoeken de oorzaak daarvoor niet alleen in de naald maar in de hele aarde. De magneetnaald gedraagt zich zo, doordat de ene kant van de aarde een magnetische noordpool heeft en de andere kant een magnetische zuidpool. Als iemand in de magneetnaald zelf alleen de oorzaak zou zoeken voor het eigenaardige gedrag van die naald, dan zou hij onzin praten. Want de stand van de magneetnaald kunnen we alleen begrijpen als we weten in welke relatie die naald tot de hele aarde staat. Alles wat bij de magneetnaald duidelijk onzinnig is, dat zien de mensen bij veel andere dingen voor waar aan. Stel dat u bieten in de grond hebt zitten: een biet te nemen voor wat hij is, binnen zijn beperkte grenzen, is onzinnig. Die biet is voor zijn groei afhankelijk van ontelbare omstandigheden die helemaal niet op de aarde, maar in de kosmische omgeving van de aarde te vinden zijn.

Verschiedende levensgebieden hebben enorme schade geleden door dit gegeven te negeren, en die schade zou nog veel duidelijker zijn als er niet, tegen alle wetenschap van de laatste eeuwen in, nog een zeker instinct van vroeger bij de mensen was overgebleven. Het instinct was vroeger eigenlijk bepalend bij alles wat mensen moesten doen, voordat er een wetenschap op zo'n gebied bestond. Die instincten werkten vaak heel trefzeker, en je kunt tegenwoordig nog altijd buitengewoon verrast zijn als je de boerenregels in die oude boerenalmanakken leest en ziet hoe ongelooflijk wijs en zinvol het is wat daarin wordt uitgedrukt. Want een mens, die over een trefzeker instinct beschikt, heeft toch zeker ook de mogelijkheid om in dingen niet bijgelovig te zijn. Naast buitengewoon diepzinnige uitspraken over zaaien en oogsten, vind je her en der uitspraken als: 'Kraait de haan op de mest, dan komt er regen, of zon op zijn best.' Door dat instinctieve heen is dus ook de nodige humor gestrooid, om bijgelovigen op een afstand te houden en om alle mogelijke beuzelarijen te weren.

Nu is het niet de bedoeling om terug te gaan naar de oude instincten, wanneer vanuit antroposofisch standpunt gesproken wordt. Het gaat er juist om vanuit een dieper inzicht datgene te vinden wat de onzeker geworden instincten ons steeds minder kunnen geven. Maar daarvoor is het eerst nodig dat wij een stap zetten naar een sterke verruiming van onze kijk op het leven van planten en dieren, maar ook op het leven van de aarde zelf, naar een sterke verruiming in een kosmische richting.

Het mag dan zo zijn dat het aan de ene kant beslist terecht is om regenval niet platvloers met de fasen van de maan in verband te brengen, aan de andere kant is er toch ook het volgende, wat ooit echt gebeurd is. In Leipzig werkten twee professoren. De ene, Gustav Theodor Fechner - hield er op grond van uiterlijke observaties rekening mee dat bepaalde perioden van regen en niet-regen ook met de maan en haar gang om de aarde samenhangen. Maar zijn collega, de beroemde professor Schleiden trok, om redenen van

wetenschappelijke rationaliteit dat alles in twijfel. Omdat het water dat nodig was om de was te doen, toen in Leipzig niet zo gemakkelijk te krijgen was, zetten de mensen potten en teilen neer om het regenwater op te vangen. Dat deed zowel mevrouw Schleiden als mevrouw Fechner. Maar zij hadden niet genoeg plaats om allebei tegelijk hun teilen neer te zetten. Zodoende zei professor Fechner: 'Als mijn geachte collega gelijk heeft en het toch niets uitmaakt, laat dan mevrouw Schleiden haar teilen in die periode neerzetten waarin er volgens mijn gegevens op grond van de maanfase minder regen valt, en mijn vrouw zal haar teil neerzetten in de periode waarin er volgens mijn berekening meer regen valt. Als het toch allemaal onzin is, zal mevrouw Schleiden dat graag doen. En kijk eens aan, daar voelde mevrouw Schleiden niets voor; zij richtte zich liever naar de gegevens van professor Fechner dan naar haar eigen echtgenoot.

De wetenschap kan dus wel gelijk hebben, maar daar zal de praktijk zich niet altijd iets van aantrekken. Ik heb dit alleen verteld om erop te wijzen dat we iets verder moeten kijken dan we vandaag de dag gewend zijn, wanneer we naar het gebied willen kijken dat de mens het fysieke leven op aarde pas mogelijk maakt, en dat is toch de landbouw.

Allereerst zou ik bij wijze van inleiding op enkele feiten in ons aardse bestaan willen wijzen, die voor de landbouw van groot belang zijn. Wij zijn tegenwoordig gewend om, als we in dit verband ergens over praten, hoofdzakelijk aandacht te schenken aan de chemisch-fysische bestanddelen die er bij betrokken zijn. Van die chemisch-fysische bestanddelen zullen wij nu eens niet uitgaan, wij zullen uitgaan van iets wat achter die chemisch-fysische bestanddelen staat en toch van buitengewoon groot belang is voor het leven van de plant en van het dier.

Emancipatie van het leven

Zodra we het leven van de mens en tot op zekere hoogte ook het leven van het dier bezien, moeten we vaststellen dat het leven van mens en dier sterk geëmancipeerd is van de buitenwereld. Hoe meer we tot de mens opklimmen, hoe sterker die emancipatie het geval blijkt te zijn. We treffen verschijnselen aan in het leven van mens en dier die ons volledig onafhankelijk lijken van buitenaardse of van atmosferische en/of andere invloeden, die in de directe omgeving van de aarde werken. Dat lijkt niet alleen zo, dat is voor veel dingen in het menselijk leven ook absoluut waar. Toch is het daarnaast bekend dat bepaalde ziekten onder bepaalde atmosferische invloeden een pijnlijker verloop hebben. Het is al minder bekend dat bepaalde ziekten of ook andere verschijnselen in het menselijk leven, in hun verloop in de tijd, processen uit de uiterlijke natuur nabootsen. Alleen wat betreft het begin en het einde van het proces vallen ze niet met die natuurprocessen samen. Denkt u maar aan een van de bekendste verschijnselen op dit gebied, de menstruele cyclus van de vrouw, die als proces in de tijd een nabootsing is van de maancyclus, en er alleen wat begin en einde betreft niet mee samenvalt. Er zijn tal van andere, subtielere verschijnselen te vinden, zowel in het organisme van de man als van de vrouw, die nabootsingen blijken te zijn van natuurlijke ritmen.

Als men intiemer op de dingen zou ingaan, als men bijvoorbeeld de periodiciteit van de zonnevlekken werkelijk zou begrijpen, zou veel van wat zich in het sociale leven afspeelt ook beter te begrijpen zijn. Maar op zulke dingen wordt niet gelet, omdat iets wat in het

sociale leven met de periodiciteit van de zonnevlekken kan corresponderen, niet begint wanneer de zonnevlekken beginnen en ook niet ophoudt wanneer de zonnevlekken ophouden. Deze processen hebben zich hiervan geëmancipeerd. Het vertoont dezelfde periodiciteit, hetzelfde ritme, maar het valt er in de tijd niet mee samen. Het houdt het ritme innerlijk vast en het maakt die zelfstandig. Natuurlijk, als ik zeg: 'Het menselijk leven is een microkosmos, het bootst de macrokosmos na,' kan iemand gemakkelijk zeggen: 'Wat een onzin.' En als je dan stelt dat bij bepaalde ziekten een zevendaagse koortsperiode hoort, zou tegengeworpen kunnen worden: 'Dan zou de koorts toch tegelijk met bepaalde uiterlijke verschijnselen moeten optreden en eraan parallel moeten lopen en moeten ophouden zodra die uiterlijke verschijnselen ophouden.' Dat doet de koorts dus niet, maar hij houdt het innerlijke ritme wel vast, ook al vallen begin en einde niet met de uiterlijke verschijnselen samen.

Plant is afhankelijk van de kosmos

Deze emancipatie is wat het menselijk leven betreft bijna volledig in de kosmos doorgevoerd. Bij het dier is dat al minder het geval. De plant is werkelijk nog in hoge mate opgenomen in het algemene leven van de natuur, ook van buiten de aarde. Daarom zullen wij het plantenleven onmogelijk kunnen begrijpen als wij niet bedenken dat alles wat er op de aarde is, eigenlijk maar een weerschijn is van wat zich in de kosmos afspeelt. Bij de mens is dat alleen verdoezeld, doordat hij zich geëmancipeerd heeft. Bij de mens is alleen een innerlijk ritme overgebleven. Maar bij de plant is dat nog in de hoogste mate het geval. En daarop wil ik vandaag in deze inleidende woorden wijzen.

Om de aarde heen vinden we in de hemelruimte in de eerste plaats de maan en vervolgens de andere planeten van ons planetenstelsel. In een oude instinctieve wetenschap, waarin de zon tot de planeten werd gerekend, had men deze volgorde: maan, mercurius, venus, zon, mars, Jupiter, saturnus. Nu wil ik alle astronomische beschouwingen ter zijde laten en direct op het planetaire leven ingaan, voor zover dat samenhangt met het aardse leven.

Kiezel en kalk

In de eerste plaats moeten wij er rekening mee houden dat in het aardse leven in het groot een hoogst belangrijke rol is weggelegd voor wat ik zou willen noemen het leven van de kiezelsubstantie in de wereld. Kiezelsubstantie vindt u bijvoorbeeld in ons mooie kwarts, opgesloten in zijn prisma- en piramidevormen. Daar vindt u het zogenaamde silicium, dit is kiezel verbonden met zuurstof. Wanneer u de zuurstof wegdenkt die in kwarts met kiezel verbonden is, blijft de kiezel over. Deze substantie wordt in de moderne chemie tot de elementen gerekend, evenals zuurstof, stikstof, waterstof, zwavel enzovoort. We mogen echter niet vergeten dat wat daar als silicium in kwarts leeft, over ons hele aardoppervlak voorkomt en zevenentwintig a achtentwintig procent van alle stoffen uitmaakt. Alle andere substanties zijn in lagere percentages aanwezig, alleen zuurstof komt op zevenenveertig a achtenveertig procent. Er is dus enorm veel silicium in de wereld aanwezig.

Natuurlijk, zoals dit silicium voorkomt in gesteenten als kwarts, treedt het in een vorm op die niet erg belangrijk lijkt in de uiterlijk materiële wereld, wanneer je kijkt naar de aardbodem met zijn plantengroei. Kiezel is niet oplosbaar in water en het is

waterdoorlatend, dus met de algemene banale, laag-bij-de-grondse levensvoorwaarden van planten en dieren lijkt het op het eerste gezicht niet veel van doen te hebben. Maar neemt u nu eens akkerpaardestaart, Equisetum, dan vindt u daarin tot negentig procent kiezelzuur, hetzelfde wat in kwarts zit, maar dan in een heel fijne verdeling. Daaruit kunt u opmaken dat het kiezel, het silicium, toch een enorm belangrijke rol moet spelen in de levende natuur. Tenslotte bestaat bijna de helft van alles wat wij op aarde tegenkomen uit kiezel.

Het is merkwaardige dat dit kiezel zo weinig wordt opgemerkt. In de geneeskunde zoals die uit de antroposofie voortkomt, vormt kiezelsubstantie een belangrijk bestanddeel van zeer veel geneesmiddelen. Een hele reeks ziekten, waarbij stoornissen van de zintuigen optreden, worden op een merkwaardige manier juist door silicium beïnvloed. Silicium speelt trouwens toch in de hele huishouding van de natuur een uitermate belangrijke rol. Want silicium is niet alleen daar te vinden waar we het tegenkomen in kwarts of in ander gesteente, silicium zit in een buitengewoon fijne verdeling ook in de atmosfeer, het is eigenlijk overal te vinden. Want de helft van onze gewone aardse omgeving, namelijk achtenveertig procent, bestaat eigenlijk uit kiezel. En wat doet dit kiezel dan, waarom is het zo belangrijk?

Stel dat wij maar de helft aan kiezel in onze aardse omgeving zouden hebben, dan zouden we planten hebben die allemaal min of meer piramidale vormen hadden. De bloemen zouden pover ontwikkeld zijn, en we zouden bij bijna alle planten zulke ongewoon aandoende vormen vinden als bij cactussen. De graangewassen zouden er heel eigenaardig uitzien: met naar onderen dik toelopende, zelfs vlezige halmen, en met schamele aren, we zouden geen volle aren krijgen.

Aan de andere kant zien we dat er, al is het dan ook niet zo uitgebreid als de kiezelsubstantie, overal kalksubstantie en wat daarmee verwant is in de aarde aanwezig is, kalk, kali, natriumsubstantie. Zou daarvan nu minder aanwezig zijn dan er is, dan zouden wij uitsluitend planten krijgen met dunne stengels, planten die voor het merendeel windende stengels zouden hebben, we zouden louter slingerplanten krijgen. De bloemen zouden weliswaar opengaan, maar ze zouden onvruchtbaar zijn, ze zouden ook geen bijzondere voedingsstoffen opleveren. Alleen in het evenwicht, in het samenwerken van deze beide krachten, in het samenwerken van kalkachtige en kiezelachtige substanties floreert het plantenleven in de vorm waarin we het kennen.

Maar nu weer een stap verder. Ziet u, alles wat in het kiezelement leeft, heeft krachten die niet van de aarde komen maar van de zogenaamde buitenplaneten: mars, Jupiter, saturnus. Wat van deze planeten uitgaat, werkt op het plantenleven in langs de weg van het kiezelachtige en wat daarmee verwant is. Maar van de planeten die het dichtst bij de aarde staan, de binnenplaneten maan, mercurius en venus, werken de krachten langs de weg van het kalkachtige op het plantenleven en ook op het dierenleven van de aarde in. Zo kunnen we van iedere akker die bebouwd is zeggen: daarin werken kiezelachtige krachten en kalkachtige krachten. In het kiezelachtige werken saturnus, Jupiter, mars, in het kalkachtige maan, venus, mercurius.

Voeding en reproductie

Laten wij nu eens naar de planten zelf kijken. Op twee dingen moeten we in het plantenleven bijzonder letten. Het eerste is dat de hele plantenwereld en ook iedere afzonderlijke plantensoort zichzelf in stand houdt, het vermogen heeft tot reproductie, tot voortplanting. Het andere is dat de planten als wezens van een verhoudingsgewijs laag natuurlijk de wezens van de hogere natuurrijken tot voedsel dienen. Deze twee stromen in het leven van de plant hebben op het eerste gezicht weinig met elkaar te maken. Want als het gaat om het ontwikkelingsproces van moederplant tot dochterplant, kleindochter enzovoort, is het de vormkrachten van de natuur volkomen om het even of wij de plant eten en ons daardoor in leven houden of niet. Het zijn twee totaal verschillende belangen die hierin tot uiting komen. En toch werken in het krachtenveld van de natuur de dingen zo dat alles wat met het innerlijke reproductievermogen, met de groei samenhangt, wat ertoe bijdraagt dat de ene generatie planten op de andere volgt, berust op de invloeden van maan, venus en mercurius die via het kalkachtige vanuit de kosmos op de aarde inwerken. Als we gewoon kijken naar wat er bij die planten te zien is die we niet eten, die zich simpelweg steeds vernieuwen, dan kijken wij op zo'n manier alsof we ons alleen maar interesseren voor de kosmische inwerking van de krachten van venus, mercurius, maan; die zijn betrokken bij de reproductie van de plant hier op aarde.

Maar wanneer planten bij uitstek voedingsmiddelen worden, wanneer ze zich zo ontwikkelen dat hun substanties tot voedingsmiddel worden voor dier en mens, dan zijn daarbij mars, Jupiter, saturnus betrokken langs de weg van het kiezelachtige. Het kiezelement ontsluit het plantewezen voor de kosmische verten en wekt de zintuigen van het plantewezen zodanig dat, uit de totale sfeer van de kosmos datgene wordt opgenomen wat van deze buitenplaneten uitgaat. Dat is de rol van mars, Jupiter, saturnus. Uit de sfeer van maan, venus, mercurius daarentegen wordt datgene opgenomen wat de plant de mogelijkheid tot voortplanting geeft.

Nu, dat lijkt voorlopig niet meer' dan een wetenswaardigheid. Maar zulke dingen, die aan een iets wijdere horizon zijn ontleend, wijzen op den duur vanzelf een weg van het weten naar de praktijk.

Het is dus zo dat er van maan, venus, mercurius krachten naar de aarde gaan en dat deze krachten tot werkzaamheid komen in het plantenleven. We kunnen ons nu afvragen: waardoor wordt dat meer of minder bevorderd of geremd? Waardoor wordt bevorderd dat de maan of saturnus op het plantenleven werkt en waardoor wordt dat geremd?

Water en warmte

Als we naar het weer in de loop van het jaar kijken, dan komen daarin natuurlijk regendagen en niet-regendagen voor. Wanneer u als een fysisch van vandaag regen onderzoekt, interesseert u alleen dat er bij regen meer water op de aarde valt dan bij niet-regen. En water is voor u dan een abstracte stof, die u alleen kent als iets wat uit waterstof en zuurstof bestaat. Maar daarmee is nog niets over water als geheel gezegd. Water omvat als geheel meer dan wat daar chemisch als zuurstof en waterstof te voorschijn komt. Water heeft bij uitstek het vermogen om de krachten die van de maan komen door de aarde te loodsen. Met andere woorden, water zorgt voor de verdeling van de maankrachten in het gebied van de aarde. Tussen maan en water op aarde bestaat een

duidelijke relatie. Laten wij dus eens aannemen dat er net een paar regendagen zijn geweest en dat het dan volle maan wordt. Kijk, op dagen dat het volle maan is, gebeurt er met de krachten die van de maan komen op aarde iets kolossaals. Die schieten de hele plantengroei in. Ze kunnen daar niet inschieten als er niet eerst regendagen zijn geweest.

Wij staan dus voor de vraag of het wat uitmaakt dat we zaad uitzaaien nadat er onlangs regen is gevallen en het daarna volle maan wordt, of dat we dat op een ander moment doen. Natuurlijk, ook dan zal er iets uitkomen, maar de vraag is niettemin: is het goed om bij het uitzaaien rekening te houden met regen en volle maan? - omdat wat de volle maan moet doen, nu eenmaal bij bepaalde planten na regendagen stevig en krachtig, na zonnige dagen zwak en schraal zal optreden. Zulke dingen waren verstopt in de oude boerenregels. Je zei een spreuk en wist wat je te doen stond. Dergelijke spreuken worden vandaag de dag als oud bijgeloof opgevat, maar er zit vaak een kern van waarheid in.

Dan hebben we om onze aarde heen de atmosfeer. Die atmosfeer heeft, behalve dat ze uit lucht bestaat, de bijzonderheid dat ze nu eens warmer, dan weer kouder is. Op bepaalde tijden vertoont ze een behoorlijke warmteconcentratie, die zich als de spanning te groot wordt zelfs in onweer kan ontladen. Wat betekent nu die warmte? Uit de geestelijke waarneming blijkt dat, terwijl water geen relatie tot kiezel heeft, warmte juist een buitengewoon sterke relatie tot kiezel heeft, dat de warmte precies die krachten die via het kiezelement kunnen werken bijzonder activeert, en dat zijn de krachten die van saturnus, Jupiter, mars uitgaan. Deze krachten die van saturnus, Jupiter, mars uitgaan, moeten dus heel anders worden gezien dan de krachten van de maan. Want we moeten bedenken: saturnus heeft dertig jaar nodig voor zijn omwenteling om de zon, de maan maar dertig of achtentwintig dagen. Saturnus is dus vijftien jaar zichtbaar en 15 jaar niet zichtbaar. Hij moet op een heel andere manier samenhangen met de plantengroei. Overigens is hij niet alleen werkzaam wanneer hij op de aarde schijnt, maar ook wanneer zijn stralen door de aarde heen moeten dringen.

Wanneer hij in dertig jaar langzaam rond de aarde gaat, hebben we, als we de zaak tekenen, hier de saturnusbaan [zie de tekening] en zien we dat hij bij tijden direct op een stukje aarde schijnt, dat hij echter ook door de aarde heen op dat stukje kan inwerken. Nu hangt het altijd van de warmtetoestand van de lucht af hoe sterk die saturnuskrachten het plantenleven op aarde kunnen beïnvloeden. Bij koude lucht kunnen ze dat niet, bij warme lucht wel. En waaraan zien we wat ze doen in het plantenleven? Wat saturnus doet met behulp van de warmtekrachten van onze aarde, dat zien we niet aan eenjarige planten, die in de loop van het jaar ontstaan en weer vergaan en alleen zaad achterlaten, dat zien we aan vaste planten. Want de resultaten van deze krachten die via de warmte in de plant overgaan, zien we in de bast en de schors van bomen, in alles wat de plant tot vaste plant maakt.

De achtergrond hiervan is dat het eenjarige leven van de plant en haar gebonden zijn aan een korte levenscyclus samenhangt met de planeten die korte omlooptijden hebben. Wat zich daarentegen aan dit tijdelijke onttrekt, wat bomen met een bast, met schors omgeeft, wat ze duurzaam maakt, dat hangt samen met de planeetkrachten die via de krachten van warmte en kou werken. Van planeten die een lange omlooptijd hebben, zoals saturnus

dertig en Jupiter twaalf jaar.

Planten van bomen

Daarom is het niet onbelangrijk dat iemand die een eikenboom wil planten, verstand heeft van marsperioden. Want een eikenboom die op een geschikt moment in de juiste marsperiode is aangeplant, zal anders gedijen dan wanneer we hem, eenvoudig wanneer het ons uitkomt, op een willekeurig moment in de grond zetten. Of als u een perceel met naaldbos hebt, waarin de saturnuskrachten zo'n grote rol spelen, dan maakt het heel wat uit of u in een zogenaamde opstijgende periode van saturnus of in een andere periode naaldbomen aanplant. Iemand die dit soort dingen doorziet, kan, wanneer blijkt of iets wel of niet wil groeien, heel precies zeggen of de dingen met inzicht in de krachtsverhoudingen zijn gedaan of niet. Want datgene wat niet zo open en bloot zichtbaar is, dat komt in de subtielere kwaliteiten van het leven wel degelijk tot uiting.

Laten we bijvoorbeeld aannemen dat wij hout van bomen die zonder inzicht in de kosmische perioden op aarde zijn geplant, gebruiken om te stoken, dan geeft ons dat niet zo'n gezonde warmte als wanneer we bomen gebruiken die met verstand van zaken zijn geplant. Juist op de subtielere terreinen van het dagelijks leven, waarin deze dingen doorwerken wordt de enorme betekenis van zoiets zichtbaar. Tegenwoordig zijn we echter blij dat we ons over zulke dingen niet druk hoeven te maken. We stellen ons voor dat de hele natuur zich gedraagt als een machine; je treft de juiste voorbereidingen, start de machine op en ze loopt. Zo stellen we ons dat voor. Maar daardoor komen we ook tot maatregelen die in het praktische leven rampzalige gevolgen kunnen krijgen.

Zo zijn ook grote raadsels ontstaan. Waarom is het tegenwoordig onmogelijk om nog zulke aardappels te eten als ik in mijn jeugd gegeten heb? Ik heb het werkelijk overal geprobeerd. Je kunt nergens meer zulke aardappels eten, ook niet waar ik ze indertijd gegeten heb. Heel wat dingen zijn in de loop van de jaren beslist achteruitgegaan wat hun innerlijke voedingswaarde betreft, omdat men geen enkel begrip meer heeft van de intiemere processen die in het heelal werkzaam zijn. De laatste decennia laten dat bij uitstek zien. Die intiemere processen moeten toch weer gezocht worden, langs een weg zoals ik die vandaag alleen inleidend kon schetsen.

Resumé van de eerste lezing Een plant groeit niet alleen uit zichzelf, maar is bij zijn leven en groei onderhevig aan tal van krachten die op de plant inwerken. Krachten die het leven voeden en onderhouden zijn in de kosmos te vinden, maar stromen naar de aarde. Deze krachten worden geleid door sterren, planeten, kiezel en kalk, waarna ze door de planten kunnen worden opgenomen. Deze krachten vallen uiteen in twee soorten. De ene soort verzorgt de groei en reproductie van de planten (eenjarige planten) en de andere soort zorgt voor de voedingswaarde van de planten, maar ook voor de meer blijvende delen van de planten, zoals hout en schors.

De krachten die zorgen voor de groei en reproductie worden door de binnenplaneten, Maan, Mercurius en Venus geleid. Deze krachten vinden hun weg op aarde via vocht en kalk.

De krachten die zorgen voor voedingswaarde en het blijvende aan de planten worden door de buitenplaneten, Mars, Jupiter en Saturnus geleid en vinden hun weg op aarde via warmte en kiezel.

Tweede voordracht landbouwcursus

Rudolf Steiner

Hieronder vindt u eerst weer een stukje toelichting op de voordracht, waarna de bewerkte voordracht zelf volgt.

Jan JC Saal

Toelichting

In de tweede voordracht voert Rudolf Steiner alle elementen verder, die hij in de eerste voordracht heeft aangereikt.

Bedrijfsindividualiteit

Daarnaast verondersteld hij als bekend, dat er een zekere kennis bestaat over het antroposofisch mensbeeld, waarover hij immers duizenden voordrachten heeft gehouden. In het kort kunnen we dit mensbeeld als volgt samenvatten: De mens is een geëmancipeerde samenvatting van de rest van de natuur. Hij heeft een fysiek lichaam, in overeenstemming met de fysieke wereld. Hij heeft een etherlichaam of levenslichaam, in overeenstemming met de plantenwereld en hij heeft een astraallichaam, of waarnemingslichaam, in overeenstemming met de dieren. Daarbovenop komt dan het menselijke "ik" of de menselijke individualiteit. Wanneer Rudolf Steiner spreekt over het landbouworganisme als individualiteit, moet deze uitspraak in dat licht worden gezien.

Daarnaast zien we dat een menselijk lichaam een bepaalde bouw heeft. We onderscheiden het hoofd van de romp, dat zich vooral met waarnemen en denken bezig houdt. De romp vervult allerlei levensfuncties. Onder het middenrif zitten de organen en boven het middenrif zitten het hart en de longen, de uitwisselingsorganen.

Met deze kennis gewapend komen we op de stelling van Rudolf Steiner, dat het aardoppervlak gezien moet worden als het middenrif van de bedrijfsindividualiteit. Onder de grond zitten dan hart, longen en hoofd en boven de grond zitten dan de organen en de vertering van die individualiteit. Deze individualiteit is in principe zelfverzorgend. Hij hoeft zijn voeding niet door zijn mond tot zich te nemen, maar ontvangt die direct uit de kosmos. Vandaar dat er geen andere toevoegingen nodig zijn. Het leven van plant en dier zijn directe uitingen van het leven van de bedrijfsindividualiteit. Groei en bloei zijn de fysieke toestand van die individualiteit, meer in slaaptoestand en verwelking en verrotting meer in waaktoestand. Zo gaat het bij de mens immers ook. Wanneer hij wakker is verbruikt hij krachten en wanneer hij slaapt bouwt hij krachten op.

Ik besef dat Rudolf Steiner in deze tweede voordracht weer een groot beroep doet op ons denken en ons voorstellingsvermogen. We zijn in het geheel niet gewend om op deze wijze te denken. Hij blijft daar echter niet bij stilstaan, maar gaat direct verder.

Wat in de eerste voordracht is aangeduid met levenskrachten en voedingskrachten, wordt nu gekoppeld aan onder de oppervlakte en boven de oppervlakte. De levenskrachten komen via de zon en de binnenplaneten in de atmosfeer en in het water terecht. De kalk in de bodem zuigt deze krachten naar zich toe, door de plant heen, de bodem in. De

voedingskrachten daarentegen komen uit de kosmos en worden via de buitenplaneten geleid. Zij worden door de warmte geleid en opgevangen door de kiezel. Vervolgens worden ze via de klei naar de wortels geleid en de planten ingevoerd. Uiteindelijk komen ze dan terecht in bloem en vrucht, herkenbaar als kleur en smaak. De plant staat precies tussen deze twee processen in, geworteld in de aarde en met zijn blad en bloem in de atmosfeer.

Ik vind het groots dat Rudolf Steiner in staat is om zo beeldend de plant te beschrijven als resultaat van twee grote krachtstromen. In het groeien van de planten komen deze stromen in levensprocessen terecht en worden zo in de aardse materie opgenomen.

Levende aarde

In deze voordracht komt voor het eerst het begrip "levende aarde" tevoorschijn. Rudolf Steiner gebruikt dat begrip nadat hij gesproken heeft over de bedrijfsindividualiteit. In dat verband is het ook niet zo gek. Wanneer een bedrijf gevormd wordt door een levende bedrijfsindividualiteit, kun je je voorstellen dat deze beter leven kan, wanneer de materie waaruit hij is opgebouwd niet al te mineraal is, maar een vleug van leven bevat.

Tegelijk moeten we vaststellen dat Rudolf Steiner weer een beroep doet op ons voorstellingsvermogen. We zijn gewend om juist de mineralen als dood te zien, tegenover plant, dier en mens die levend zijn. Wanneer we echter de ontstaansgeschiedenis van de aarde erbij betrekken, zoals deze door Rudolf Steiner eerder is beschreven, is het niet meer zo gek.

Rudolf Steiner beschrijft de drie voorafgaande fasen van de aarde, als manifestaties van de geestelijke wereld om uiteindelijk de mens te kunnen scheppen.

- ◇ In de eerste fase (Saturnus-fase) bestond de aarde geheel uit warmte, dat werd uitgegoten door hoge geestelijke wezens. Een enorm gebied, dat uit levende warmte bestaat.
- ◇ In de tweede fase (Oude Zonne-fase), werd dit gebied verdicht tot warme-luchtachtige materie.
- ◇ In een derde fase wordt het geheel verder verdicht tot een vloeibare stroperige massa, die in zijn geheel levend was.
- ◇ In de vierde fase ontstaat de aarde als (gedeeltelijk) vaste massa. Het vaste, minerale komt daarbij tevoorschijn uit een vloeibare, levende massa, zoals een organisme opgebouwd wordt uit de lichaamsvloeistof. Bij planten zien we al het houtachtige uiteindelijk tevoorschijn komen uit de plantensappen.

Vanuit dit licht bezien kan de minerale aarde een restant zijn van het levende, zoals boombast een restant is van een levende boom. Alle plantafval raakt in een proces van mineralisering. Het levend maken van minerale aarde kan dus gezien worden als een proces van démineralisering.

Tegelijk wordt aangegeven dat die mineralisering, een kristalliseringsproces, tot stand komt door kosmische krachten, die in januari, februari de sterkste werking hebben. Dit is de tijd dat de bedrijfsindividualiteit het minst in slaaptoestand is. Vlak voordat de

mineralen in kristallijne toestand overgaan, hebben ze de grootste werking op het plantenleven. Die eigenschap brengt ons ertoe om te streven naar minerale aarde die uit die kristallijne toestand gehaald is; levende aarde.

In deze voordracht geeft Rudolf Steiner aan dat de warmte en de lucht een vleug van leven meekrijgen, zodra ze de oppervlakte van de aarde, het middenrif, passeren. Dus zodra lucht en warmte onder de oppervlakte komen. Later zal hij aangeven dat bij water en aarde precies het omgekeerde het geval is. Die krijgen een vleug van leven mee, zodra ze boven de aardoppervlakte worden gebracht. Dit gegeven zal een rol gaan spelen bij het opzetten van composthopen, maar daarover later meer.

Tenslotte nog het midden van de dieren, dat bij het hart gesitueerd is. Ook hier moeten we leren om totaal anders te kijken. Vanuit de kop stralen zon en buitenplaneten naar binnen. De zon reikt tot het hart. Vanuit het achterwerk stralen maan en binnenplaneten naar binnen, wederom tot aan het hart. Van de snuit tot aan het hart zien we de situatie van de bedrijfsindividualiteit onder de grond en van het achterwerk tot aan het hart de situatie boven de grond.

We zullen nog flink moeten oefenen om dit soort denken onder de knie te krijgen.

Voortplanting

Vervolgens moet ons denken over zaad en voortplanting op de schop. We zijn geneigd om te denken dat in het plantenzaad op een of andere manier het plantje al opgerold aanwezig is. Zodra het zaad in de aarde terecht komt, komt er vocht bij en gaat het plantje groeien. Bij de zaadvorming rolt de plant zich als het ware weer op (DNA), zodat de erfelijke eigenschappen in het zaad worden overgedragen.

Onzin zegt Rudolf Steiner. Zo zit het helemaal niet in elkaar. In de zaadvorming spelen eiwitten een rol. Eiwitten zijn wel de meest gecompliceerde organische stoffen, die uiteindelijk uit het leven van de plant voortkomen. Echter de volgende stap van zo'n gecompliceerd eiwit is: uit elkaar vallen, in chaos geraken. Op dat moment kan de kosmos haar invloed doen gelden. Vanuit de kosmos wordt als het ware een soort blauwdruk in die chaos geprent, waaruit de nieuwe plant kan groeien. Omdat elk eiwit specifiek is, kan bij een bepaald eiwit wel een heel bepaald gedeelte van de kosmos inwerken, waardoor toch steeds dezelfde plant tevoorschijn komt uit het zaad van zo'n plant. Een bepaalde plant wil zeggen dat de plant op heel eigen wijze omgaat met de verschillende kosmische en aardse krachten.

Wanneer echter de plant alleen kosmische krachten zou verwerken, dan zou hij op aarde niet zichtbaar en voelbaar zijn. Bovendien zou een tendens tot woekeren aanwezig zijn in het groeiproces. De plant heeft ook aardse krachten nodig. Die aardse krachten worden gebracht door plantenresten, die niet tot zaadvorming zijn gekomen en gecomposteerd worden. Daarom werkt de toevoeging van gecomposteerd plantenmateriaal aan de bouwvoor zodanig dat de plant meer fysiek tot gestalte kan komen.

We kunnen het kosmische in de plant onderscheiden van het aardse. Het kosmische

betreft meer de vorm, de kleur en de metamorfose van blad naar bloem, naar zaadvorming. Het aardse betreft dan meer de vulling van stengel, blad, bloem en zaad. In de plant als geheel is het bovengrondse meer aards van karakter, terwijl het wortelgestel meer kosmisch van karakter is. Dus precies weer andersom dan je spontaan zou verwachten. In de wortel is juist weer de vorm aards en de inhoud kosmisch.

De verklaring die Rudolf Steiner hierbij geeft is, dat het kosmische aan de binnenzijde van de aarde is toebedeeld, het zonneaspect aan de oppervlakte en het aardse aan de buitenzijde, aan de atmosferische kant van de aarde. Het kosmische werkt van binnen naar buiten, dus van de wortels naar stengel, blad en bloem. Het aardse werkt van buiten naar binnen, van blad, stengel en bloem naar de wortels.

Het kosmische werkt in kiezel en wordt vanuit de wortels omhoog gebracht, het spuitende van de plant, dat zijn eindpunt vindt in de zaadvorming. Het aardse wordt vanuit de atmosfeer omlaag getrokken, naar de kalk toe. Het aardse zorgt voor volume van de plant en voor de wortelvorm. Het zonneaspect zit precies aan de oppervlakte. Daar zien we het zaad tot ontkieming komen. Daar zien we ook de overgang van wortel naar stengel, waar de sapstromen steeds doorheen moeten. Daar worden de processen in de planten gereguleerd.

BEWERKTE TWEEDE VOORDRACHT.

Inleiding

Wij zullen in deze lezing behandelen hoe dat wat in de landbouw geproduceerd wordt, eigenlijk ontstaat en hoe het in het totaal van de kosmos is ingebed.

Alles zelf voortbrengen in een landbouwbedrijf

Een landbouwbedrijf verwerkelijkt zijn ware aard eigenlijk het beste als het kan worden opgevat als een soort individualiteit, een werkelijk op zichzelf staande individualiteit. Ieder landbouwbedrijf zou er eigenlijk naar moeten streven - helemaal is dat niet te bereiken - die toestand te benaderen, dat alles wat voor de productie nodig is, binnen het eigen landbouwbedrijf wordt geproduceerd. Bij het bedrijf moet natuurlijk ook de bijbehorende veestapel worden gerekend. Alles wat in een bedrijf van buitenaf moet worden aangevoerd aan bemestingsmiddelen en dergelijke, zou in een ideaal ingerichte landbouw in feite al als een geneesmiddel moeten worden beschouwd voor een ziek bedrijf.

Een gezond landbouwbedrijf zou dus inderdaad alles wat het nodig heeft zelf moeten kunnen voortbrengen. Wij zullen nog zien waarom dit zo natuurlijk is. Het is volkomen terecht om de vraag te stellen: wat maakt het nu uit of je je koemest van de buurman of van het eigen bedrijf betreft? Zoals reeds gezegd, deze dingen kunnen niet strikt op die manier gehanteerd worden, maar we moeten toch begrip krijgen van de noodzaak van een gesloten karakter van een landbouwbedrijf.

Dat deze stelling die ik nu naar voren heb gebracht een zekere grond heeft, zal u duidelijk

worden als wij aan de ene kant de aarde beschouwen, waarop onze landbouw gedijt, en aan de andere kant datgene beschouwen wat van buiten op onze aarde inwerkt. Men weet natuurlijk dat zonlicht en zonnewarmte invloed hebben op producten die op de bodem groeien. Ook van alles wat meteorologisch met zonnewarmte en zonlicht in verband staat is dat bekend. Maar hoe de dingen precies liggen, daarover is niet zo veel bekend. Laten wij eens van een gezichtspunt uitgaan waarbij onze blik in eerste instantie op de bodem is gericht.

Levende bodem

Deze bodem - ik zal hem hier schematisch met deze streep aanduiden [zie tekening] - wordt gewoonlijk als iets zuiver mineraal beschouwd, waar hoogstens door humusvorming of doordat er mest in wordt gebracht nog iets organisch in terecht komt. Dat de bodem als zodanig zelf een zeker leven heeft, dat hij op zichzelf al iets plantaardigs in zich draagt en dat er zelfs iets astraals in de bodem werkzaam is, dat is iets wat tegenwoordig niet erkend wordt. En als we dan nog verder gaan en zien dat dit innerlijk leven van de bodem heel verschillend is in de zomer en in de winter, dan komen we op gebieden die weliswaar voor de praktijk van immens belang zijn, maar waar tegenwoordig totaal geen rekening mee wordt gehouden. Wij moeten bedenken dat de bodem een soort orgaan is, een orgaan in dat organisme dat overal in de natuur als groeiend leven te zien is.

Bedrijfsindividualiteit

De oppervlakte van de aarde is een echt orgaan dat we kunnen vergelijken met het middenrif van de mens. Door deze vergelijking krijgen we een goede voorstelling van wat zich daar eigenlijk afspeelt. Boven het middenrif liggen bij de mens bepaalde organen, met name het hoofd en alles wat hem met behulp van ademhaling en bloedsomloop verzorgt, en onder het middenrif liggen andere organen. Als wij nu van dit gezichtspunt uit de oppervlakte vergelijken met het middenrif, dan moeten we zeggen: dan zit bij die bedrijfsindividualiteit waar we het nu over hebben het hoofd onder de grond. Wij en alle dieren leven in de buik van die individualiteit. Wat boven de grond is, dat behoort eigenlijk tot de ingewanden van die "agrarische individualiteit". Op een landbouwbedrijf lopen we dus eigenlijk in de buik van deze individualiteit rond, en ook de planten groeien in de buik van die individualiteit. Wij hebben dus werkelijk met een individualiteit te maken die op zijn kop staat ten opzichte van de mens, met het gedeelte vanaf zijn middenrif onder het aardoppervlak. Ten opzichte van het dier ligt het iets anders.

Waarom zeg ik dit nu, dat de agrarische individualiteit op zijn kop staat? Dat zeg ik omdat alles wat in de directe omgeving van de aarde is aan lucht, aan waterdampen en aan warmte, inderdaad overeenkomt met wat in de mens de organen van het onderlichaam zijn. Wij zitten daar dus in en ademen daarin. Daar komt alles vandaan wat de planten net als wij uitwendig aan warmte, lucht en water ontvangen. Daarentegen werkt alles wat in het inwendige van de aarde, onder het aardoppervlak gebeurt, op dezelfde manier op de totale plantengroei in, als ons hoofd op ons organisme werkt. Dat is met name in de kinderjaren het geval, maar ook in de rest van ons leven. Er bestaat een voortdurende, levendige wisselwerking tussen boven-de-aarde en onder-de-aarde.

Planetenwerking

De activiteit die boven de aarde plaatsvindt is tegelijkertijd direct afhankelijk van maan, mercurius, venus, die de zon in zijn werking ondersteunen en modificeren. Dus de binnenplaneten ontplooiën hun werkzaamheid ten opzichte van alles wat boven de aarde is.

De verre planeten, die zich buiten de baan van de zon bewegen, werken juist op alles wat onder de aarde is, en ondersteunen de zon bij die invloeden die hij van onder uit de aarde op het plantenleven uitoefent. Met andere woorden, als het om de groei van onze gewassen gaat, moeten wij de gevolgen van de activiteit van de verre planeten onder de grond zoeken en die van de meer nabij gelegen planeten boven de grond.

Alles wat uit de verten van de kosmos op de plantengroei inwerkt, werkt niet direct, werkt niet door rechtstreekse bestraling, maar werkt doordat het eerst door de aarde wordt opgenomen en dan door de aarde, door het kiezel, teruggestraald wordt naar boven. De invloeden die van onder uit de bodem gunstig of schadelijk op de plantengroei inwerken, zijn dus eigenlijk teruggestraalde kosmische invloeden.

Wat rechtstreeks werkt in lucht en water die boven de aarde zijn, de directe bestraling, wordt in lucht, warmte en water opgeslagen en werkt van hieruit naar het kalk toe. Van deze stromen hangt af hoe de bodem, met zijn innerlijke gesteldheid, op het plantenleven werkt. Later moeten we deze werking ook tot de dieren uitbreiden.

Als we nogmaals de bodem bekijken, dan vinden we daarin de werkzaamheid van alles wat van de uiterste verten van de kosmos afhangt. Deze werkzaamheid wordt uitgeoefend via wat men gewoonlijk zand en gesteente noemt. Zand en gesteente, dat wat geen water kan opnemen, wat zoals men gewoonlijk zegt geen voedingsstoffen bevat, maar wat buitengewoon belangrijk is voor de ontplooiing van het plantenleven. Dat houdt absoluut verband met de inwerking van de verste kosmische krachten. En zo zien we dat vooral via het kiezelhoudende zand - hoe onwaarschijnlijk het in eerste instantie ook lijkt, datgene in de bodem komt en vervolgens bij de terugstraling werkzaam wordt, wat we het levens-etherische aspect van de bodem en het chemisch-werkzame aspect van de bodem kunnen noemen.

Levende bodem

In hoeverre de bodem zelf innerlijk levend wordt, in hoeverre de bodem er een eigen chemisme op nahoudt, dat hangt er werkelijk van af in wat voor conditie het zanderige deel van die bodem verkeert. En wat de wortels van de planten in de bodem ervaren, hangt voor een niet gering deel af van de vraag in hoeverre het kosmische leven en het kosmische chemisme door tussenkomst van het gesteente - dat kan dan ook op een bepaalde diepte zijn - kan worden opgevangen. Wij zouden ons dus bij iedere gelegenheid die zich voordoet om de groei van gewassen te bestuderen, terdege op de hoogte moeten stellen van de geologische basis waarop ze groeien, en we mogen in geen geval uit het oog verliezen dat planten waarbij het ons om het eigenlijke wortelgebied te doen is, in feite een kiezelhoudende bodem, al is het ook in de diepte, niet kunnen

missen.

Kiezel, kalk en klei

Nu is, godzijdank zou je kunnen zeggen, kiezel in de vorm van kiezelzuur en andere kiezelverbindingen in een gehalte van zevenenveertig a achtenveertig procent over de aarde verspreid aanwezig. Gezien de hoeveelheden die we nodig hebben, kunnen we bijna overal op de werking van het kiezel rekenen. Nu gaat het er vervolgens om dat alles wat op deze manier via het kiezel met het wortelleven samenhangt, ook door de plant naar boven kan worden geleid. Dat moet immers naar boven stromen. Er moet een voortdurende wisselwerking zijn tussen wat door het kiezel uit de kosmos wordt binnengehaald, waarmee het 'hoofd' daar beneden moet worden onderhouden, en wat zich hier boven - excuseert u mij voor het woordgebruik - in de 'buik' afspeelt. Het hoofd moet immers zijn voeding uit de kosmos krijgen. Maar het moet ook in een echte wisselwerking staan met wat zich boven de grond in de buik afspeelt.

Steeds moet wat daar onder wordt opgevangen uit de kosmos, naar boven kunnen stromen. En dat het naar boven kan stromen, daarvoor zorgt het kleiachtige in de bodem. Al het kleiachtige is eigenlijk het transportmiddel van de kosmische invloeden in de bodem, van onder naar boven. Dit zal ons, zodra we tot de praktische dingen overgaan, al een houvast kunnen bieden hoe we met een kleiachtige of met een kiezelhoudende bodem kunnen omgaan, al naar gelang we die bodem met de ene of met de andere plantensoort willen bebouwen. Het is ook belangrijk hoe klei gewoonlijk wordt beschreven, hoe kleigrond normaal gesproken wordt bewerkt om hem vruchtdragend te maken. Maar wat we eerst moeten weten, is dat hij de transporteur is van de opwaartse kosmische stroom.

Nu is echter niet alleen dit naar boven stromen van het kosmische nodig, ook het andere, wat ik het terrestrische, het aardse wil noemen. Dat aardse, wat in de buik als het ware nog een soort uitwendige vertering ondergaat. Want alles wat zich in zomer en winter bovengronds in de lucht afspeelt is voor het plantenleven werkelijk een soort vertering. Alles wat op deze manier door een soort verteringsproces tot stand komt, moet weer naar beneden worden getrokken in de bodem, zodat er werkelijk een wisselwerking kan ontstaan. Wat door water en lucht, die zich boven de grond bevinden, aan krachten wordt voortgebracht, ook aan fijne, homeopathisch opgebouwde substanties, dat wordt nu de bodem in getrokken door het grotere of geringere kalkgehalte van de bodem. Het kalk in de bodem en de fijne verdeling van kalksubstanties in een homeopathische dosis direct boven de grond, dient ertoe om het specifiek aardse op zijn beurt weer aan de bodem toe te voeren.

Soorten warmte en lucht

Deze dingen zullen ooit nog eens, wanneer daar een werkelijke wetenschap van zal bestaan, een heel ander gewicht krijgen. Er zullen dan exacte mededelingen over kunnen worden gedaan. Dan zal het bijvoorbeeld ook bekend worden dat er een geweldig groot verschil bestaat tussen de warmte die zich boven de grond bevindt, dus de warmte die tot het domein van zon, venus, mercurius en maan behoort, en de warmte die zich in de bodem doet gelden, die dus onder invloed van jupiter, saturnus en mars staat. Deze twee soorten warmte, waarvan we de ene ook als de bloem- en bladwarmte voor de planten

kunnen aanduiden, de andere als de wortelwarmte voor de planten, deze twee soorten warmte verschillen terdege van elkaar. We kunnen met recht de warmte boven de grond dood, de warmte onder de grond levend noemen.

De warmte onder de grond heeft iets in zich, en wel het sterkst in de winter, van een innerlijk levensprincipe, van iets levends. Wanneer nu door het kalkgehalte van de bodem de warmte in de aarde wordt getrokken, gaat op dat moment de warmte in een toestand van - subtiële vitaliteit - over. Dit geldt ook voor lucht die zich boven de grond en de lucht die zich onder de grond bevindt. Maar men heeft er op dit moment geen oog voor dat er verschil is tussen de warmte boven de grond en de warmte onder de grond. Men weet dat de lucht onder de grond meer koolzuur, de lucht boven de grond meer zuurstof bevat. Maar men weet niet wat de oorzaak daarvan is.

Een vleug van leven

De oorzaak daarvan is dat warmte en lucht met een lichte vleug van leven worden doortrokken zodra zij door de aarde worden geabsorbeerd. Ze krijgen een lichte vleug van leven mee wanneer ze in de aarde worden opgenomen.

Anders is het met water en met het minerale, het vaste element zelf. Die worden in de aarde doodser dan ze daarbuiten zijn. Die verliezen onder het aardoppervlak iets van hun uiterlijke leven. Daardoor worden ze juist vatbaar voor de verste kosmische krachten. De minerale substanties moeten zich emanciperen van wat direct boven de grond gaande is, willen ze vatbaar worden voor die verste kosmische krachten. Ze kunnen zich het gemakkelijkste emanciperen van de directe omgeving van de aarde in de tijd ongeveer tussen 15 januari en 15 februari, dus in de winter. Dat is het tijdstip waarop in de aarde de grootste kristallisatiekracht, de grootste vormkracht kan worden ontplooid ten aanzien van de minerale substanties. Deze tijd valt midden in de winter. Het inwendige van de aarde is dan het minst van zichzelf afhankelijk van zijn mineraalmassa's en komt maximaal onder invloed te staan van de kristalvormende krachten uit de verten van de kosmos.

Kijkt u eens wat daar gebeurt. Wanneer januari ten einde loopt, hebben de minerale substanties van de aarde het grootste verlangen gekristalliseerd te worden, en hoe dieper je komt, des te groter is dit verlangen om kristalzuiver te worden in de huishouding van de natuur. Het plantenleven is bij wat er dan met de mineralen gebeurt het minst betrokken. De planten zijn dan het meest op zichzelf gericht, staan dus het minst onder invloed van de minerale substanties. Een tijd ervoor en erna echter, met name ervoor, wanneer de mineralen bij wijze van spreken aanstalten maken om in die gevormde, kristallijne toestand over te gaan, zijn de mineralen voor het plantenleven van bijzonder groot belang. Dan stralen ze de krachten uit die buitengewoon belangrijk zijn voor het plantenleven. Zodat we kunnen zeggen: ongeveer in de periode van november tot december is er een tijd waarin de werking van de mineralen onder het aardoppervlak een buitengewone invloed krijgt op de plantengroei.

Practische toepassingen

Dat stelt ons dan voor de dringende vraag: hoe kunnen wij daar concreet gebruik van maken voor de teelt? Want in de toekomst zal men zien dat de concrete kennis en

toepassing van zulke dingen buitengewoon belangrijk is om de plantengroei te kunnen sturen.

Ik wil hier meteen bij opmerken: als we te maken hebben met een bodem die uit zichzelf niet gemakkelijk naar boven draagt wat in dit deel van de winter nu eenmaal naar boven toe moet werken, dan is het goed om aan die bodem wat klei toe te voegen. Daarmee maken we de bodem dan klaar om wat er al aan kristallisatiekracht aanwezig is, dus om die ondergrondse kracht naar boven te dragen en over de aarde te verspreiden, zodat die in de plantengroei toepassing kan vinden. Deze ondergrondse kracht is nu nog niet op zijn hoogtepunt, maar pas in januari, februari.

Zomer en winterleven bedrijfsindividualiteit

We moeten goed weten dat een landbouwgebied samen met wat zich daar onder het aardoppervlak bevindt werkelijk ook een in de tijd voortlevende individualiteit is en dat het leven van de aarde met name in de winter bijzonder intens is, terwijl dat leven in de zomertijd in zekere zin afsterft.

Nu gaat het er juist bij het bebouwen van de bodem om dat wij iets hoogst belangrijks doorzien, namelijk dat we weten onder welke omstandigheden de kosmische ruimte met zijn krachten op het aardse gebeuren kan inwerken. Laten we, om dat in te zien uitgaan van het proces van zaadvorming.

Zaadvorming

Het zaad, waaruit zich het embryonale leven ontwikkelt, wordt gewoonlijk gezien als een buitengewoon gecompliceerd moleculair geheel. Met bewondering en verbazing kijkt men naar wat men zich voorstelt als de gecompliceerde structuur van het eiwit in een zaadje, omdat men namelijk van de volgende gedachte uitgaat.

Het eiwitmolecuul moet wel ongelooflijk gecompliceerd zijn: want uit die complexiteit komt een nieuw organisme te voorschijn. En dat nieuwe organisme is ongelooflijk gecompliceerd, het lag in aanleg, embryonaal, al in het zaad besloten, dus moet deze microscopische of ultramicroscopische substantie ook ongelooflijk gecompliceerd zijn opgebouwd. Dat is inderdaad in eerste instantie min of meer het geval. Bij de opbouw van het aardse eiwit wordt de moleculaire structuur inderdaad tot de hoogste complexiteit gevoerd. Maar uit die hoogste complexiteit zou nooit een nieuw organisme kunnen voortkomen, nooit. Een nieuw organisme komt niet op zo'n manier uit het zaad te voorschijn dat datgene wat zich als zaad heeft ontwikkeld, zich simpelweg van de moederplant of het moederdier voortzet in de kinderplant of het kinderdier. Dat is helemaal niet waar. Deze opgebouwde complexiteit valt namelijk weer uit elkaar, zodra die tot het hoogste punt is gevoerd. en eindigt in een kleine chaos.

Kosmos drukt zich af in chaos

En op dat moment, wanneer het zaad tot de hoogste complexiteit is gebracht en vervolgens weer in het stof van de wereld is opgelost waarna een kleine chaos overblijft, dan begint de hele omringende kosmos op het zaad in te werken en drukt zich erin af. De omringende kosmos bouwt uit die kleine chaos datgene op wat daaruit van alle kanten door de inwerkingen uit de kosmos kan worden opgebouwd, een bepaalde plant of dier of mens. We krijgen dan in het zaad een afbeelding van de kosmos. Iedere keer wordt het aardse organisatieproces in de zaadvorming ten top gevoerd, tot de chaos intreedt. Iedere

keer wordt in de chaos van het zaad vanuit de hele kosmos een nieuw organisme opgebouwd. Het oude organisme heeft alleen de tendens om het zaad in die beschreven situatie te brengen - door zijn affiniteit met een bepaalde kosmische situatie werken de krachten uit bepaalde richtingen. Daardoor komt uit een paardebloem niet een berberis, maar opnieuw een paardebloem voort. Maar wat in de nieuwe situatie wordt afgebeeld is altijd een afbeelding van de een of andere kosmische constellatie, het wordt altijd vanuit de kosmos opgebouwd.

Als wij willen dat de kosmos met zijn krachten ergens in onze aardse omstandigheden werkzaam wordt, dan is daarvoor nodig dat wij dat aardse zo grondig mogelijk tot chaos brengen. Overal waar wij een beroep doen op de kosmos, moeten we het aardse zo ver mogelijk tot chaos brengen. Op het gebied van de plantengroei zorgt daar de natuur in zekere zin zelf wel voor. Daarna is het nodig dat wij, omdat ieder nieuw organisme nu eenmaal uit de kosmos wordt opgebouwd, dat kosmische in het organisme vasthouden tot het moment waarop er weer zaadvorming plaatsvindt. Bijvoorbeeld, we planten een zaadje van de een of andere plant in de aarde, dan hebben we in dat zaadje de afdruk, de uitdrukking van de hele kosmos vanuit een bepaalde kosmische invalshoek. Daarin oefent de constellatie haar werking uit, daardoor krijgt de plant zijn bepaalde vorm. Maar op het ogenblik dat het zaadje in de aarde wordt geplant, werkt het 'uitwendige' van de aarde heel sterk op het zaad in, en het zaadje is op dat ogenblik doordrongen van het verlangen om het kosmische te verloochenen, om te woekeren, in alle mogelijke richtingen uit te groeien, want dat wat boven de grond werkt wil die vorm eigenlijk niet vasthouden. Zodra zich uit het zaad de plantekiem en de eerste spruiten beginnen te ontwikkelen, staan we voor de noodzaak om tegenover dat tot chaos komen, tegenover het kosmische dat als plantvorm in het zaad leeft, nu het aardse in de plant te brengen. We moeten de plant in haar groei met de aarde verwant maken.

Werking van compost en humus

Dat kan echter alleen gebeuren door het leven dat al op de aarde aanwezig is in het plantenleven in te brengen. Het gaat om leven dat het niet tot zaadvorming heeft gebracht, maar in de organisatie van de plant aan zijn einde is gekomen voor het stadium van de zaadvorming. Op dit punt wordt de mens zeer geholpen in streken die door het lot bijzonder begunstigd zijn door een rijke humusvorming in de huishouding van de natuur. Want de mens kan in feite de vruchtbaarheid die de aarde door natuurlijke humusvorming schenkt, met kunstmatige maatregelen toch maar gebrekkig vervangen.

Waarop berust die humusvorming? Die berust erop dat wat uit het plantenleven afkomstig is, wordt opgenomen door het proces van de natuur. Datgene wat nog niet tot chaos is gekomen, wijst op een bepaalde manier het kosmische af. Wordt dat afwijzen nu meegenomen in de plantenteelt, dan houden wij het aardse in de plant vast. Dan kan het kosmische alleen in de stroom die opstijgt werken. Een stroom die tenslotte weer tot zaadvorming overgaat.

Het aardse in de plant

Daartegenover werkt dan het aardse in de blad- en bloemontwikkeling. In blad en bloemontwikkeling straalt het kosmische met zijn invloeden alleen maar door. Dat

kunnen we eigenlijk heel nauwkeurig volgen. Stelt u zich voor dat we hier een plant hebben, die vanuit de wortel omhooggroeit [zie de tekening]. Aan het eind van de stengel ontwikkelt zich het zaadje. Bladen en bloemen breiden zich uit. Nu, ziet u, datgene wat in het blad en in de bloem vormgeving aanwezig is, opvulling met aardse materie is, dat is aards. Dus als een blad of een korrel dik wordt, inwendige substanties opneemt, dan komt door het aardse dat we de plant meegeven, het aardse dat nog niet tot chaos is gekomen. Daartegenover staat het zaad, dat zijn hele kracht door de stengel ontplooit in verticale richting, niet ruimtelijk. Deze kracht doorstraalt plantebblad en bloem met de kracht van de kosmos.

Het kosmische in de plant

Kijkt u maar eens naar de groene bladeren van de plant. Die groene bladeren dragen in hun vorm, in hun dikte, in hun groene kleur de kenmerken van het aardse. Maar zij zouden niet groen zijn als er niet ook de kosmische kracht van de zon in leefde. Komen we bij de kleurige bloem, dan leeft daarin niet alleen de kosmische kracht van de zon, maar de al genoemde ondersteuning die de kosmische krachten van de zon krijgen van de verre planeten mars, jupiter en saturnus. Als we zo naar een roos kijken, dan ontmoeten we in haar rode kleur de marskracht. Kijken we naar de gele zonnebloem, ze wordt niet helemaal terecht zonnebloem genoemd, alleen vanwege haar vorm, vanwege haar geelheid zou ze eigenlijk jupiterbloem moeten heten. Want de kracht van jupiter, die de kosmische zonnekracht ondersteunt, brengt in bloemen de kleuren wit en geel teweeg. Ontmoeten we een cichorei met haar blauwachtige kleur, dan moeten we in die blauwe kleur de werking van saturnus vermoeden, die de zonnwerking ondersteunt. Wij hebben dus werkelijk de mogelijkheid in een rode bloem mars te zien. We hebben de mogelijkheid in een witte of gele bloem jupiter te zien, we kunnen in een blauwe bloem saturnus zien en in het groene blad zien we de werking van de zon.

Kracht en vorm in de wortel

Maar wat daar in de tint van de bloem verschijnt, werkt als kracht sterk in de wortel. Want daar kunnen we zien hoe dat wat in de verre planeten leeft en stuwt, in de bodem werkt. Het is zo dat we kunnen zeggen: Wanneer we een plant uit de aarde trekken en naar de wortel kijken, dan zit in de wortel het kosmische en in de bloem het meest aardse, alleen in de fijnste nuanciering, in de kleuring, is in de bloem het kosmische te vinden. Moet het aardse daarentegen in de wortel leven, moet in de wortel het aardse optreden, dan schiet dit aardse in de vorm. Want de vorm is datgene aan de plant wat in het aardse domein kan ontstaan. Dat wat voor uitbreiding van de vorm zorgt is aards. Bij de wortel is het zo dat wanneer deze zich splitst, zich vertakt, dat daarin het aardse naar beneden werkt zoals in de kleur het kosmische naar boven werkt. Dat wil zeggen dat kosmische wortels juist die wortels zijn die compact zijn gevormd. Daartegenover zien we bij vertakte wortels een doorwerken van het aardse in de plant, zoals we in het optreden van kleur een omhoogwerken van het kosmische in de bloem zien.

Het zonneaspect staat daar tussenin

Het zonneaspect werkt bij uitstek in het groene blad, en het werkt in de wisselwerking tussen bloem en wortel. De zonnwerking is dus eigenlijk aan het middengebied, aan het aardoppervlak zelf toebedeeld. Daar herkennen we het eerdergenoemde middenrif. Het

kosmische is aan het inwendige van de aarde toebedeeld en werkt omhoog tot in het bovendeel van de plant. Het aardse boven het aardoppervlak werkt omlaag en wordt met behulp van het kalkachtige naar het onderste deel van de plant getrokken. Kijkt u maar eens naar die planten waarbij het aardse door het kalkachtige sterk in de wortel wordt getrokken: het zijn planten die hun wortels vertakt naar alle kanten laten schieten. Dat is bijvoorbeeld bij de goede voedergewassen het geval, niet de bieten maar bijvoorbeeld esparcette. Dat wil zeggen dat we aan de vorm en aan de bloemkleur van een plant moeten kunnen zien in hoeverre daarin het kosmische en het aardse werkzaam zijn.

Het kosmische terughouden

Stel nu eens dat we de de kosmische stroom in de plant terug willen houden. Dan zal deze stroom niet zo zeer aan het licht komen door in de bloei te schieten, maar zich in iets stengelachtigs uitdrukken. We moeten ons dan afvragen: Waarin leeft, zoals ik heb aangeduid, het kosmische in de plant? Het leeft in het kiezelement. Let u nu eens op een equisetumplant: het karakteristieke van equisetum is dat het met name het kosmische niet zo zeer in de bloei tot uitdrukking komt, maar dat de plant het naar zich toetrekt, dat het zich opvult met kiezelsubstantie. Het bestaat immers voor negentig procent uit kiezelzuur. In een equisetumplant is zagezegd het kosmische in een enorme overdaad aanwezig, maar op zo'n manier dat dit zich niet in een bloem openbaart. Het gevolg is dat het kosmische juist in de groei van de lagere delen te voorschijn komt.

Laten we een ander voorbeeld nemen. Stel dat wij datgene wat door de stengel omhoog wil, dat wat naar het blad toe wil, bij een plant willen vasthouden in het wortelgebied. Zo'n vraag kan belangrijk zijn wanneer wij de voorwaarden willen opzoeken die voor een bepaalde plant gunstig zijn. Waarop moeten wij dan letten, hoe moeten we kijken naar een plant als we willen dat de kosmische kracht niet helemaal de hoogte in schiet tot in het bloem- en vruchtgebied, maar beneden blijft, als we willen dat stengel- en bladvorming als het ware in de wortelvorming worden vastgehouden. We moeten in zo'n geval de plant in een zanderige bodem zetten. Want in zo'n kiezelhoudende bodem wordt het kosmische vastgehouden. Daarom zullen we de aardappel, waarbij het er om gaat dat we in de aardappelknol zelf de bloemvorming ophouden, in een zanderige bodem moeten zetten. Want de aardappel is een wortelstok waarin de blad- en stengelvormende kracht wordt vastgehouden, een teruggehouden stengel.

Alleen met behulp van de kiezelkracht lukt het ons om die kosmische kracht in de plant vast te houden.

Plantenbeoordeling

Uit dit alles kunt u het ABC van de hele plantenbeoordeling afleiden. De kern is dat we steeds kunnen vragen: wat is aan een plant kosmisch, wat is aan een plant terrestrisch, aards? Hoe kunnen we de bodem door zijn specifieke kwaliteiten geneigd maken om het kosmische dichter te maken en het daardoor meer bij de wortel en bij het blad vast te houden? Hoe kunnen we het ijler maken, zodat het in zijn ijtheid omhoog wordt gezogen tot in de bloemen om kleur te geven, of tot in de vruchtzetting, om die met een fijne smaak te doortrekken? Want als u abrikozen of pruimen met een fijne smaak hebt, dan is die fijne smaak, net zoals de kleur van de bloemen, de tot de vrucht opgestegen werking

van de kosmos. In een appel eet u werkelijk jupiter, in een pruim eet u werkelijk saturnus.

Erfelijkheid en nieuwe inzichten

Al onze verschillende fruitsoorten zijn in de huidige tijd erfelijk vastgelegd. Deze plantensoorten zijn echter opgekweekt in een tijd waarin men vanuit een instinctieve, elementaire wijsheid in de mensheid nog iets wist van de kweek van fruitsoorten uit bestaande primitieve soorten. In die tijd had men een instinctieve toegang tot deze kennis. Wij moeten weer opnieuw toegang zien te vinden, willen we op aarde ook in de toekomst nog iets van de grond kunnen krijgen.

Het is inderdaad waar, dat er een teruggang is te constateren in de kwaliteit van onze landbouwproducten. Dit kwaliteitsverlies hangt samen met de afloop van het Kali Joega in de kosmos gedurende de laatste decennia en de komende decennia. Wij staan voor een grote verandering in het innerlijk van de natuur. Alles wat wij uit oude tijden hebben meegekregen, zowel aan natuurlijke vermogens, aan overgeleverde inzichten, als ook wat ons aan geneesmiddelen is overgeleverd verliest zijn waarde. Daarmee verliest ook zijn waarde wat wij hierover altijd hebben bewaard en doorgegeven. We moeten ons weer nieuwe inzichten eigen maken om in de hele natuurlijke samenhang van die dingen door te kunnen dringen. De mensheid heeft geen andere keus dan ofwel op de meest verschillende gebieden vanuit het totale verband van natuur en kosmos weer iets te leren, ofwel de natuur te laten degenereren of zelfs afsterven. Even nodig als het in oude tijden was om inzichten te hebben die werkelijk doordrongen in het innerlijk verband van de natuur, zo hebben wij ook vandaag de dag weer inzichten nodig die werkelijk in het verband van de natuur kunnen doordringen.

De mens moet leren dat het kiezelachtige bij uitstek het kosmische gesteente is, het licht opneemt en in de aarde tot werkzaamheid brengt. Dat datgene wat met het aardse, levende element verwant is, de humusvorming, het licht niet opneemt, niet tot gelding brengt in de aarde en daarom lichtloze activiteit teweegbrengt.

Dieren in een bedrijfsindividualiteit

Maar wat er op aarde aan plantengroei bestaat is nog niet alles, want bij een bepaald stuk aarde hoort ook een bepaald dierlijk leven. Van de mens kunnen we afzien, maar van de dierenwereld kunnen we niet afzien. Want het eigenaardige is dat de beste, kosmische kwalitatieve analyse zichzelf voltrekt in het samenleven van een bepaald met planten begroeid gebied met wat er in dit gebied aan dieren woont. Het eigenaardige is, dat als je op een bepaald landbouwbedrijf de juiste hoeveelheid koeien, paarden en andere dieren hebt, deze dieren allemaal samen precies zoveel mest geven als voor het bedrijf nodig is, als nodig is om aan dat wat chaos is geworden een tegenwicht te bieden. Bovendien, als het de juiste aantallen paarden, koeien, varkens zijn, dan heeft de mest ook de juiste mengverhouding. Dat komt doordat de dieren de juiste hoeveelheid van wat ze daar aan planten vinden, verbruiken, doordat ze het juiste kwantum eten van wat de aarde aan planten te bieden heeft. Daardoor produceren ze ook in hun organische proces zoveel mest als nodig is om aan de aarde te worden teruggegeven.

Eigenlijk geldt hier, dat zodra een bedrijf het nodig heeft de een of andere mestsoort van

buiten te betrekken, deze alleen moet worden gehanteerd als een geneesmiddel voor een ziek geworden bedrijf. Helemaal te verwerklijken is het niet, maar als ideaal is het juist. Gezond is het bedrijf alleen in zoverre als het zichzelf met zijn eigen veestapel van mest kan voorzien. Dat vereist natuurlijk dat er een echte wetenschap komt die een antwoord kan geven op de vraag hoeveel dieren van een bepaalde soort er op een bepaald landbouwbedrijf nodig zijn. Maar die wetenschap zal er zeker komen, als we eerst maar weer enig inzicht hebben in de innerlijke krachten die hier in het spel zijn.

Planetenwerking in dieren

Want natuurlijk hoort bij de dingen die ik naar voren heb gebracht over het buik-zijn boven de grond en het hoofd-zijn onder de grond, ook het begrijpen van het dierlijk organisme. Het dierlijk organisme is immers volledig in het grote verband van de natuur opgenomen. Vandaar dat het dier, in de vormen en kleuren die het vertoont en ook in de structuur en consistentie van zijn substantie de werkingen van de planeten. Van voor naar achter, dus van de snuit naar het hart toe laat het de werkingen van saturnus, jupiter en mars zien. In het hart laat het de zonnewerking zien en achter het hart, in de richting van de staart, de werkingen van venus, mercurius en maan. In deze richting zouden eigenlijk degenen die in deze dingen geïnteresseerd zijn, in de toekomst werkelijk vanuit het waarnemen van de vorm kennis kunnen ontwikkelen.

Deze ontwikkeling van kennis vanuit het waarnemen van de vorm is van geweldig groot belang. Gaat u maar eens naar een museum en bekijkt u eens het skelet van een willekeurig zoogdier, vanuit het bewustzijn: in de bouw, in de ontwikkeling van de kop werkt bij uitstek de bestraling door de zon. De direct stralende zonnewerking die bij de bek naar binnen stroomt en al naar gelang de bijzondere manier waarop het dier zich aan de zon blootstelt verschilt de vormgeving van de kop en datgene wat onmiddellijk bij de kop aansluit. Daardoor is de leeuw anders gevormd dan een paard, omdat een leeuw dat anders doet dan een paard. Zo hebben we bij het voorste deel van het dier, dus bij de ontwikkeling van de kop, met de directe bestraling door de zon te maken [zie de tekening].

Het zonlicht komt ook nog langs een andere weg de sfeer van de aarde binnen, namelijk doordat het door de maan wordt teruggekaatst. Wij hebben dus niet alleen met het zonlicht te maken, maar ook met het door de maan teruggekaatste zonlicht. Dat door de maan teruggekaatste zonlicht heeft geen enkele invloed als het op de kop van een dier schijnt. Daar heeft het geen uitwerking. Het door de maan teruggestraald zonlicht ontplooit zijn hoogste werkzaamheid wanneer het op het achterste deel van het dier valt. Kijkt u maar eens naar de bouw van het skelet in het achterlijf, in zijn karakteristieke verhouding tot de bouw van de kop. Wanneer u een vorm gevoel ontwikkelt voor deze tegenstelling, voor de manier waarop de dijbeenderen zijn aangezet op een bepaalde plek, voor de manier waarop het uiteinde van het spijsverteringskanaal daar gevormd is in tegenstelling tot wat geheel polair vanuit de richting van de kop wordt gevormd. U kunt dan in het voorste en het achterste deel van het dier de tegenstelling zien tussen zon en maan. En als u nog verder gaat, merkt u dat de invloed van de zon tot het hart gaat en voor het hart tot stilstand komt. Dat bij de ontwikkeling van de kop en van het bloed mars, jupiter en saturnus actief zijn. Dat van het hart naar het achterdeel de invloed van

de maan wordt ondersteund door die van mercurius en venus. Wanneer u het dier kantelt en zo opricht dat het zijn kop in de aarde steekt en zijn achterlijf naar boven steekt, krijgt u dezelfde situatie waarin zich, maar dan onzichtbaar, de agrarische individualiteit bevindt.

Daarmee krijgt u de mogelijkheid vanuit de vormtaal van het dier een relatie te vinden tussen wat het dier bijvoorbeeld aan mest levert en wat de aarde nodig heeft waarop het dier zijn voer vindt. Want u moet zich realiseren dat de kosmische invloeden die in een plant tot uitdrukking komen, uit het inwendige van de aarde omhoog worden geleid. Is dus een plant bijzonder rijk aan zulke kosmische invloeden en voedt ze een dier, dit dier levert dan op zijn beurt vanuit zijn organisme mest op basis van dat voer. Dan blijkt dat deze mest bij uitstek geschikte mest is voor de bodem waarop die plant groeit.

U ziet dat wie de dingen in hun vormen doorziet, kan komen op alles wat nodig is voor deze op zichzelf staande individualiteit die een landbouwbedrijf is. Deze individualiteit levert dan de krachten die de plantengroei tot gevolg hebben. Maar de veestapel moet er wel bij gerekend worden.

Derde voordracht landbouwcursus

Rudolf Steiner

Hieronder vindt u eerst weer een stukje toelichting op de voordracht, waarna de bewerkte voordracht zelf volgt.

Jan JC Saal

Toelichting

In deze voordracht gaat Rudolf Steiner verder in op de stoffen. Wanneer we planten, dieren en mensen op aarde onderzoeken, vinden we immers de talloze stoffen waar ze uit bestaan. In de tweede voordracht heeft hij er op gewezen hoe in de planten de stoffen ontstaan, tussen de kiezelkrachten en de kalkkrachten. In de derde voordracht gaat hij dus dieper op deze stoffen in.

Om zijn beschrijving te kunnen volgen moeten we weer bij het mensbeeld aansluiten. De mens is immers geest op aarde. Daarom heeft hij een fysiek lichaam, een etherlichaam, een astraallichaam en een ik. Deze lichamen zijn op een levendige manier met elkaar verbonden via de wil (bloed) en via waarnemingen (zenuw- zintuigstelsel)

De geest kan alleen op aarde zijn, doordat hij in structuren kan leven die daar gebouwd zijn. Het lichaam is een soort structuur waarin de geest kan leven. Met andere woorden: In de wereld van de structuren is de geest fysiek geworden. Een menselijke structuur is min of meer compleet, waardoor daarin ook bewustzijn kan ontstaan.

- De kalk en de kiezel vormen als het ware de bodem voor die structuren. In de natuur, maar ook in de mens hebben kalk en kiezel een dragende functie.
- De koolstof wordt door de geest tot structuur geboetseerd. In de mens een bewegelijke structuur, in de plant een meer vaste structuur.
- De zwavel is het smeermiddel, waardoor de geest de stoffen kan aangrijpen.
- De stikstof draagt het astrale. Daardoor wordt het organisme gevoelig, maar ook wetend.

Daardoor kan de geestelijke wijsheid via de stikstof toegang hebben bij de opbouw van de structuren.

- De zuurstof is drager van het etherische. Dat zorgt voor opbouw en afbraakprocessen, die in een levend organisme aan de orde zijn.
- De waterstof is polair aan de koolstof. Wat de koolstof aan structuur brengt, dat lost de waterstof uiteindelijk weer op.

Deze processen en werkingen van stoffen treden in de mens op, maar ook in de hele natuur.

Wanneer we dit eenmaal weten, kunnen we aan de stoffen waarnemen wat er eigenlijk gebeurt in de natuur. Zo komen we bijvoorbeeld bij de eiwitten terecht. Daarin is dan een

bepaalde verhouding van al deze stoffen aanwezig. In deze samenhang dienen de stoffen de toegang van het leven in de wereld. Doordat de ingewikkelde eiwitstructuur als volgende stap chaos voortbrengt, kunnen kosmische krachten toegang vinden. Daardoor kunnen nieuwe organismen ontstaan bij plant, dier en mens (voortplanting). Daardoor kunnen ook levenskrachten toegang vinden tot organismen, die niet synchroon lopen met die kosmos, zoals dieren en mensen (voeding).

Elke plant is een orgaan in het totale organisme van de plantenwereld op aarde. Daarbij blijkt dat de vlinderbloemigen, zoals bonen en klaver, de inademing van de stikstof verzorgen. De overige planten verzorgen de uitademing van stikstof. Overeenkomstig het inademen en uitademen van de mens, waarmee zuurstof het organisme binnenkomt en weer verlaat.

Rudolf Steiner eindigt dan met de vraag hoe deze inzichten ons verder kunnen brengen met het stimuleren van de plantengroei, door de toevoer aan stikstof te stimuleren?

BEWERKTE DERDE VOORDRACHT

Koberwitz 11 juni 1924

Krachten en stoffen

De krachten van de aarde en van de kosmos, waarover ik u heb verteld, werken op het gebied van de landbouw natuurlijk via de stoffen van de aarde. Wij willen de komende dagen de overgang vinden naar allerlei praktische gezichtspunten. Dat zal alleen mogelijk zijn als wij ons vandaag ook nog iets nauwkeuriger met de vraag bezighouden: hoe die krachten werken, waarover wij gesproken hebben, via de stoffen van de aarde. Daarvoor zullen we een excursie maken in de algemene werking van de natuur.

Stikstof

Een van de allerbelangrijkste vragen, in verband met de agrarisch productie, is de vraag naar het belang en de invloed van stikstof. Maar juist het antwoord op deze vraag, naar het wezen van de werkzaamheid van stikstof, is tegenwoordig een grote verwarring ontstaan. Men ziet overal waar stikstof aan het werk is alleen maar de uitlopers van zijn werkzaamheid, het aller-oppervlakkigste waarin stikstof zich uitdrukt. Men doorziet de natuurlijke verbanden waarin stikstof werkt niet. Dat kan alleen als je in de wijde omgeving van dat natuurgebied rondkijkt en ook aandacht schenkt aan wat die stikstof in de kosmos doet. We kunnen zelfs zeggen: dat stikstof als zodanig misschien niet eens de voornaamste rol speelt in het leven van de plant. Dat neemt niet weg dat het voor een goed begrip van het plantenleven toch noodzakelijk is om zijn rol te leren kennen.

Nu heeft stikstof, zoals hij in het bedrijf van de natuur werkt, vier broers. Als wij de functies en de betekenis van stikstof in de huishouding van de natuur willen begrijpen, moeten wij tegelijk ook de activiteiten van de broers leren kennen. Het zijn vier broers die op een ogenschijnlijk raadselachtige manier in het eiwit met stikstof verbonden zijn, zowel in het plantaardig als in het dierlijk eiwit: koolstof, zuurstof, waterstof en zwavel.

Het eiwit en zwavel

Willen we de volledige betekenis van het eiwit leren kennen, dan mogen we niet alleen kijken naar de belangrijke ingrediënten van eiwit waterstof, zuurstof, stikstof en koolstof, maar moeten we ook zwavel erbij betrekken. Want zwavel is een stof die in het eiwit een hoogst belangrijke rol vervult. Zwavel is in het eiwit de bemiddelaar tussen de vormgevende kracht van het geestelijke, dat overal in de wereld is uitgebreid, en het fysieke. Wie de sporen wil volgen die de geest in de materiële wereld trekt, die moet het optreden van zwavel volgen. Al ligt dat optreden ook niet zo voor het grijpen als dat van andere stoffen, het is toch van het allergrootste belang, omdat via het element zwavel de geest doorwerkt in het fysieke van de natuur, zwavel is in één woord de drager van het geestelijke. Zijn oude naam is sulfur, wat verwant is met de naam fosfor. Die oude naam heeft hij omdat men in oudere tijden in het licht, het zich uitbreidende, zonverwante licht, ook het zich uitbreidende geestelijke zag. Daarom noemde men die stoffen die met het doorwerken van het licht in de materie te maken hebben, zoals zwavel en fosfor, de lichtdragers.

Juist omdat het optreden van zwavel in de huishouding van de natuur zo subtiel is, kan ons duidelijk worden wat deze stoffen eigenlijk in het geheel van de kosmos betekenen. Met name wanneer we de andere vier broers, koolstof, waterstof, stikstof, zuurstof, in het oog vatten en werkelijk leren begrijpen. De chemicus van vandaag weet niet veel van het innerlijke van deze stoffen. Hij weet hoe ze er uiterlijk uitzien als hij ze in zijn laboratorium heeft, maar de innerlijke betekenis van deze stoffen in het totale komische krachten spel kent hij eigenlijk helemaal niet. De kennis die de huidige chemie van deze stoffen heeft, lijkt op de kennis die je van een mens hebt wiens uiterlijke verschijning je in het voorbijgaan op straat hebt gezien, een mens van wie je eventueel met een foto toestel een kiekje hebt gemaakt en die je je met behulp van die foto herinnert.

Koolstof

Laten wij daarom eerst eens van de koolstof uitgaan. Die koolstof is van een zeer aristocratische positie in het recente verleden afgegleden tot een zeer, zeer eenvoudige positie. In koolstof wordt tegenwoordig iets gezien wat je in de kachel doet: hout of kolen. In koolstof wordt iets gezien waarmee je schrijft: grafiet. In zekere zin waarderen de mensen een bepaalde modificatie van koolstof nog altijd als aristocratisch: de diamant. Zodoende is datgene wat over koolstof bekend is, in vergelijking met het enorme belang van deze stof in het heelal, eigenlijk buitengewoon gering. Deze zwarte sinjeur gold namelijk nog betrekkelijk kort geleden, in de middeleeuwen, als iets wat bij een zeer edele naam werd genoemd, n.l. 'steen der wijzen'.

Zoals u wellicht weet is er heel wat afgekletst over wat die steen der wijzen zou zijn; maar daar is niet veel uitgekomen. Want als de oude alchemisten het over de steen der wijzen hadden, doelden zij op de koolstof in zijn verschillende gedaanten. En dat zij zijn naam als zo geheim beschouwden, was alleen omdat anders, iedereen de steen der wijzen zou hebben gehad. Maar het was wel degelijk koolstof. En waarom was het koolstof? Koolstof is namelijk de drager van alle vormgevingsprocessen in de natuur. Wat er ook wordt opgebouwd, of we nu de relatief kort blijvende vorm van de plant in het oog vatten

of de eeuwig wisselende vorm van het dierlijk organisme, de koolstof is daarbij de grote boetseerder, die niet alleen zijn zwarte substantialiteit met zich meedraagt, maar die wanneer hij in volle bedrijvigheid, in innerlijke beweeglijkheid is, overal de vormgevende beelden van de kosmos, de grote kosmische imaginaties met zich meedraagt, waaruit alles wat in de natuur vorm krijgt nu eenmaal moet voortkomen.

Als we afzien van de vorm waarin koolstof, als gevolg van bepaalde processen die hij heeft doorlopen, in de natuur te vinden is als steenkool of ook als grafiet, kunnen we koolstof opvatten in zijn levende werkzaamheid. Zoals hij door de mens heen gaat, door het dierelichaam, zoals hij vanuit zijn achtergrond het plantelichaam opbouwt, verschijnt ons de koolstof als een geheime boetseerder. Het amorfe, vormeloze dat we ons normaal gesproken onder koolstof voorstellen is slechts als de laatste uitloper, het lijk van datgene wat kool of koolstof eigenlijk in de huishouding van de natuur is.

Een geheime boetseerder werkt in die koolstof bij het opbouwen van al die uiteenlopende vormen die de natuur vertoont. Daarbij bedient die geheime boetseerder zich van het element zwavel. Met andere woorden, als wij de koolstof in de natuur op de juiste manier willen zien, dan moeten wij voor ons zien hoe de werkzame geest van de kosmos zich als het ware met zwavel bevochtigt en vervolgens als een plastisch kunstenaar aan het werk gaat met behulp van de koolstof. Hij bouwt dan niet alleen de stijvere plantevorm op, maar ook de vorm van de mens, die echter tijdens zijn ontstaan al vergaat. In de plant zit de koolstof op zo'n manier dat hij tot op zekere hoogte in een stevige structuur wordt vastgehouden, ook bij eenjarige planten. De mens is juist mens en geen plant, doordat hij de vorm die bezig is te ontstaan altijd weer direct kan vernietigen en wel door de koolstof als koolzuur, gebonden aan zuurstof, uit te scheiden. Dit is noodzakelijk omdat de koolstof in het menselijk lichaam ons mensen te stijf, te vast zou vormen, als een soort palm zou maken. De koolstof staat op het punt om ons stijf te maken, daarom gaan we vanuit de ademhaling meteen tot afbraak over. We rukken die koolstof uit de vaste toestand los, verbinden hem met zuurstof en voeren hem af. Zo verkrijgen wij een beweeglijkheid die wij als menselijke wezens nodig hebben.

Bloed

Een oude spreuk zegt in verband met de mens: 'Bloed is een zeer bijzonder vocht'. In het bloed pulseert n.l. het menselijk ik. In het bloed vindt het menselijk ik zijn fysieke uitdrukking. Preciezer uitgedrukt is het de immer bezige, zich vormende en zijn vorm weer oplossende koolstof, op wiens banen dit geestelijke in het menselijk bloed zich beweegt dat wij 'ik' noemen. Deze banen worden a.h.w. bevochtigd door de zwavel. Zoals het menselijk ik, als de eigenlijke geest van de mens, in de koolstof leeft, zo leeft ook het in de wereldgeest aanwezige wereld ik in de zich opbouwende en steeds weer oplossende koolstof. Ook daarbij geldt: door tussenkomst van de zwavel.

In vroegere tijdperken van onze aardse ontwikkeling was koolstof zelfs het enige dat werd afgescheiden. Pas later kwam alles wat kalkachtig is erbij. Dit kalkachtige gebruikt de mens om zichzelf ook nu een vastere grondslag, een steviger geraamte te geven. Wat in de koolstof leeft, kan beweeglijk zijn doordat de mens zichzelf in zijn kalkhoudende beenderstelsel een vaste grondslag geeft. Dit is ook het geval bij het dier, althans het

hogere dier. Zo werkt de mens zich in zijn beweeglijke koolstofstructuur uit boven de puur minerale, vaste kalkstructuur die de aarde ook heeft. Om vaste aarde in zich te hebben, neemt hij ook deel aan deze kalkstructuur. In de kalk in zijn beenderstelsel heeft hij de vaste aarde in zich.

U ziet, daarmee kunnen we de voorstelling krijgen dat aan alles wat leeft een min of meer vast ofwel min of meer fluctuerend koolstofachtig geraamte ten grondslag ligt, dat de banen vormt waarlangs het geestelijke zich door de wereld beweegt. Laat ik een en ander eens heel schematisch tekenen, zodat we de zaak zo aanschouwelijk mogelijk voor ons hebben. Laat ik zo'n geraamte dat de geest met behulp van zwavel op een bepaalde manier opbouwt, eens zo tekenen [zie de tekening, blauw]. Dat is dus bij mensen en dieren een voortdurend wisselende koolstof, die zich in zwavel in een heel fijne dosering beweegt. Bij planten is het een min of meer vast geworden koolstofgeraamte, dat met andere substanties, is vermengd.

De mens als levend wezen

Wanneer wij de mens of een ander levend wezen bekijken, dan moet dit leven van iets etherisch doortrokken zijn. Dit etherische is de eigenlijke drager van het leven. Dus wat hier het koolstofachtige geraamte van een levend wezen voorstelt, moet op zijn beurt weer doortrokken zijn van het etherische, waarbij dit etherische zich ofwel vrij stil aan de balken van dat geraamte vasthoudt, ofwel meer of minder fluctuerend in beweging is. In ieder geval moet het etherische over het hele geraamte zijn uitgebreid [zie de tekening, groen]. We kunnen zeggen: overal waar dit geraamte is moet iets etherisch aanwezig zijn. Dit etherische zou in zijn etherische hoedanigheid in onze fysieke aardse wereld niet kunnen bestaan als het op zichzelf was aangewezen. Het zou als het ware wezenloos overal tussendoor glijden, het zou niet kunnen aanvatten wat het in de fysiek aardse wereld moet aanvatten, als het geen fysieke drager had. In alles wat we op aarde hebben moet het geestelijke altijd fysieke dragers hebben. De mens is geneigd alleen die fysieke dragers waar te nemen en het geestelijke dat gedragen wordt te vergeten. Dat is logisch, want het eerste wat ons tegemoet komt is de fysieke drager. Maar we moeten niet buiten beschouwing laten dat het geestelijke overal een fysieke drager moet hebben. En dat die fysieke drager van het geestelijke in het etherische werkt. In het etherische vinden we om zo te zeggen de laagste vorm van geestelijke werkzaamheid, de fysieke drager die door het etherische wordt doortrokken. Op zijn beurt bevochtigt ook de ether zich als het ware met zwavel en brengt eeuwige beweeglijkheid, levendigheid in dat geraamtecomplex. De fysieke drager die met behulp van de zwavel uit de ether de levensprocessen in het fysieke binnenbrengt is de zuurstof. Dat wil zeggen dat wat ik hier groen geschetst heb het etherische is. Dit etherische kunt u ook in zijn fysieke aspect zien, namelijk als de zuurstof, die de weg vormt waarlangs de golvende, vibrerende, wevende werkelijkheid van het etherische zich beweegt. Langs deze weg van de zuurstof beweegt het etherische zich met behulp van de zwavel.

Ademhaling

Hierdoor krijgt het ademhalingsproces zin. Door de ademhaling nemen wij zuurstof op. In zuurstof leeft overal de laagste vorm van het bovenzinnelijke, het etherische. In de lucht om ons heen echter moet de zuurstof gedood zijn. In de atmosfeer is het levende

aspect van de zuurstof gedood, om te voorkomen dat wij door de levende zuurstof in onmacht raken. Wanneer een hogere vorm van leven in ons binnenkomt, raken wij n.l. in onmacht. En zo zouden wij, als we door levende lucht waren omgeven, volledig verdoofd rondlopen. Levende lucht is lucht waarin levende zuurstof zit. De zuurstof om ons heen moet dus dood zijn. Maar van afkomst is hij de drager van het leven, van het etherische. Hij wordt ook dadelijk de drager van het leven zodra hij buiten het taakgebied komt dat hem is toebedeeld in de lucht die ons omgeeft. Daar moet hij ons mensen en onze zintuigen uiterlijk omgeven. Komt hij door de ademhaling binnen in ons, waar hij levend mag zijn, dan wordt hij ook weer levend. De zuurstof die in ons circuleert, is derhalve niet dezelfde als die ons van buiten omgeeft; in ons is hij levend, buiten ons is hij dood. Hij wordt ook dadelijk levend wanneer hij uit de atmosfeer in de bodem dringt, al is zijn leven daar van een lager gehalte dan in mensen of dieren. Hij wordt ook daar levende zuurstof. De zuurstof onder de grond is dus niet dezelfde als die boven de grond. Het is natuurlijk moeilijk om over deze kwestie met fysici en chemici in gesprek te komen. Want op grond van de methoden die zij gebruiken moet de zuurstof altijd eerst aan de sfeer van de aarde worden onttrokken, voordat zij hem kunnen onderzoeken; daarom hebben zij steeds dode zuurstof voor zich. In werkelijkheid is zuurstof de drager van de levende ether, en deze levende ether maakt zich van de zuurstof meester, beheerst hem via het medium van de zwavel.

Wat ik tot nu toe, in zekere zin nog naast elkaar staand, heb laten zien, is aan de ene kant het koolstofgeraamte, waarin de hoogste geestelijke werkzaamheid die ons op aarde toegankelijk is, het menselijk ik, of het in de planten werkende kosmische geestelijke, tot uitdrukking komt. Wij hebben de ademhaling leren kennen met de zuurstof die daarbij levend in de mens optreedt, die de ether draagt. Die zuurstof en het geraamte daar—achter dat uit koolstof bestaat en dat bij de mens beweeglijk is, moeten bij elkaar komen. De zuurstof moet zich op de wegen kunnen begeven die door het geraamte zijn gebaad. De zuurstof moet daarheen kunnen gaan waar de een of andere lijn door de koolstof, door de geest van de koolstof is uitgezet. Overal in de natuur moet het etherisch zuurstoffelijke de weg kunnen vinden naar het geestelijk koolstoffelijke. Hoe doet het dat? Wie bemiddelt daarbij?

Stikstof, belichaming van het astrale

Die bemiddelaar is de stikstof. De stikstof leidt het leven in de structuurvorming die in de koolstof belichaamd is. Overal waar stikstof optreedt, heeft hij de taak het leven in verbinding te brengen met het geestelijke dat in de koolstof vorm heeft aangenomen. De brug tussen zuurstof en koolstof wordt overal in het dierenrijk, in het plantenrijk, ook in het inwendige van de aarde geslagen door stikstof. En het geestelijk gebied dat met behulp van zwavel in de stikstof opereert, is hetzelfde dat we als het astrale betitelen. Het is het astraal geestelijke in het astrale lichaam van de mens, het is het astraal geestelijke in de sfeer van de aarde, in het leven van de planten, in het leven van de dieren enzovoort.

En zo zien we dat het astrale tussen zuurstof en koolstof in staat. Dit astrale drukt zich in de fysieke stof uit door gebruik te maken van de stikstof; daardoor kan het fysiek werken. Overal waar stikstof is breidt het astrale zich uit. Want het etherische leven zou

wolkachtig naar alle kanten uitvloeien, zou helemaal geen oog hebben voor het koolstofgeraamte, als de stikstof niet zo geweldig sterk tot dat koolstofgeraamte werd aangetrokken. Overal waar lijnen en wegen zijn gebaad in de koolstof, daar sleept de stikstof de zuurstof heen, daar sleept het astrale in de stikstof het etherische heen [zie de tekening op blz 56, geel], daar brengt hij de zuurstof heen, zodat die zuurstof dat koolachtige kan meenemen en afvoeren. Maar het is toch de stikstof die daarbij bemiddelt, die zorgt dat uit zuurstof koolzuur ontstaat en dat dit koolzuur wordt uitgedemd.

Die stikstof omgeeft ons overal. Zoals u weet bestaat de lucht om ons heen maar voor een gering deel uit zuurstof, dat wil zeggen de levensdrager, en voor een groot deel uit de astrale geestdrager, stikstof. Overdag hebben wij de zuurstof die in onze omgeving is hard nodig, 's nachts ook. We waarden overdag en 's nachts de stikstof misschien minder - ik bedoel de stikstof in de atmosfeer - omdat we menen dat we die minder nodig hebben.

Stikstof werkt sterk in het geestelijke door en is noodzakelijk voor het leven van planten. U weet dat de plant, althans zoals ze in de aarde staat, alleen het fysieke lichaam en het etherlichaam omvat en niet het astrale lichaam zoals het dier; maar het astrale van buiten moet haar overal omringen. Een plant zou niet kunnen bloeien als het astrale haar niet van buiten zou beroeren. Ze neemt alleen het astrale niet op zoals het dier en de mens, maar ze moet er van buiten mee in aanraking komen.

Stikstof brengt gevoeligheid

Het astrale is overal, en stikstof, de drager van het astrale, is overal; hij waart in de lucht rond als lijk, maar op het ogenblik dat hij in de aarde komt wordt hij weer levend. Net zoals zuurstof levend wordt, wordt ook stikstof levend. Niet alleen wordt stikstof in de aarde levend, hij is dat moeten we vooral op het gebied van de landbouw goed in het oog houden een stof die niet alleen levend wordt, maar ook gevoelig. Hij wordt de drager van een geheimzinnige gevoeligheid die over het hele aardse leven is uitgegoten. Hij is degene die aanvoelt of het juiste quantum aan water in een bepaalde bodem aanwezig is. Hij beleeft dat als aangenaam, hij beleeft het als onaangenaam wanneer er te weinig water is. Hij beleeft het als aangenaam wanneer op een bepaalde bodem de juiste planten groeien enzovoort. En zo giet die stikstof over alles een soort voelend leven uit.

Stikstof brengt "weten"

Van al die dingen die ik gisteren en de keer daarvoor verteld heb, dat de planeten saturnus, zon, maan enzovoort invloed uitoefenen op de vorm van de plant en op het plantenleven, kun je zeggen: goed, maar dat weten we niet. In het gewone leven kun je inderdaad zeggen: dat weten we niet. Maar die stikstof, die overal aanwezig is, die weet dat wel, die weet dat werkelijk. Die stikstof is niet onkundig van wat van de sterren uitgaat en in het leven van de planten en van de aarde doorwerkt. Hij is het belevende medium, net zoals het ook de stikstof in het menselijk zenuw zintuigstelsel is die de beleving van het waargenomene doorgeeft; hij is in werkelijkheid de drager van de beleving.

U ziet hoe u een blik kunt werpen in het subtiele leven van de natuur, wanneer u de overal als fluctuerende belevingen de rondstromende stikstof in het oog vat. En wij zullen nog zien dat juist de manier waarop we met stikstof omgaan voor het plantenleven enorm belangrijk is. Dat zal in onze volgende beschouwingen uiteraard aan de orde komen.

U ziet dat in een levend samenspel tussen wat vanuit de geest in het koolstofelement geraamtestructuur aanneemt en dat wat vanuit het astrale via de stikstof het geraamte met leven doortrekt en gevoelig maakt, dat daarin leven werkzaam is via het zuurstofelement.

Verbinding met de kosmos

Maar dat alles werkt in de aardse sfeer samen doordat het met nog iets anders wordt doortrokken, iets wat er voor zorgt dat de fysieke wereld in verbinding staat met de verten van de kosmos. Want het mag natuurlijk niet zo zijn dat onze aarde door het heelal zwerft als een harde bol en zich afsluit voor de rest van de kosmos. Als de aarde dat deed was ze in dezelfde situatie als een mens die op een boerderij woont, maar zelfstandig wil blijven, die wat om hem heen op de akker groeit buiten zich wil houden. Dat doet hij wijselijk niet. We zien vandaag van alles op de akkers staan. Over een poos vinden we het terug in de magen van de geachte aanwezigen. Vervolgens belandt het weer op de akkers op de een of andere manier. We kunnen niet zeggen dat wij ons als mensen kunnen afzonderen, want wij zijn verbonden met onze omgeving, wij zijn er tenslotte deel van. Net zoals mijn pink bij mij hoort, horen ook de dingen die om de mens heen zijn bij de hele mens. Er moet een voortdurende uitwisseling van materie plaatsvinden. Ook tussen de aarde met al haar wezens en de hele kosmos moet dat zo zijn. Alles wat op de aarde in fysieke vormen woont, moet naar de kosmos kunnen worden teruggevoerd, moet als het ware gereinigd en gelouterd kunnen worden in de kosmos.

Nu het volgende (zie de tekening op blz 561): in de eerste plaats hebben we wat ik hier met blauw heb aangegeven, het koolstofgeraamte; dan wat u hier groen ziet, het etherische, zuurstofproces; en dan hebben we, dat wat door de stikstof naar de verschillende lijnen wordt gevoerd, wat zich ontwikkelt als het astrale [geel], wat daar de brug vormt tussen het koolstofachtige en het zuurstofachtige. Overal zou ik kunnen aangeven hoe de stikstof dat wat in de groene lijnen schematisch is aangeduid naar die blauwe lijnen sleept.

Waterstof

Maar alles wat zo in levende wezens heel gestructureerd in fijne tekening tot ontwikkeling is gebracht, dat moet nu ook weer kunnen verdwijnen. Niet de geest verdwijnt, maar alles wat de geest daar in de koolstof heeft ingebouwd, waarvoor hij het leven uit de zuurstof aantrekt. Dat moet allemaal weer kunnen verdwijnen. Niet alleen zo ver als het op aarde verdwijnt, het moet zelfs tot in de kosmos, tot in het heelal kunnen verdwijnen. Dat doet een stof die aan de ene kant zo nauw mogelijk verwant is met het fysieke en aan de andere kant zo nauw mogelijk verwant is met het geestelijke. Dat doet de waterstof, waarvan we kunnen zeggen, dat hij het fijnste is wat er fysiek bestaat. Daarin wordt het fysieke totaal versplinterd en stroomt het, gedragen door de zwavel, uit in de onbepaaldheid van het heelal.

Ik zou het als volgt nogmaals kunnen zeggen: in de wereld van de structuren is de geest fysiek geworden, hij woont daarin astraal in een lichaam, in een afspiegeling van zichzelf als geest, als ik. Daarin woont hij in fysieke vorm als in het fysieke omgezette geest. Dat valt hem na enige tijd zwaar. Hij wil zich weer oplossen. En hij heeft nu, nadat hij zich met zwavel heeft bevochtigd, een stof nodig waarbinnen hij alle bepaaldheid, alle structuur kan verlaten en kan overgaan in het algemene onbepaalde, chaotische van het heelal, waar niets meer van deze of gene organisatie is te vinden. En die stof, die aan de ene kant zo dicht bij het geestelijke en aan de andere kant zo dicht bij het stoffelijke staat, is waterstof. Al het astrale dat op welke manier dan ook vorm en leven heeft gekregen, wordt door waterstof weer naar de verten van het heelal gedragen. Het komt dan in de toestand waaruit dat het ook weer uit het heelal kan worden opgenomen, zoals we dat beschreven hebben. Waterstof lost dus eigenlijk alles op.

Stoffen zijn stoffelijke resten van processen

En daarmee hebben we de vijf stoffen beschreven die in eerste linie de stoffen zijn die werken en weven in het levende en ook in het schijnbaar dode, dat echter alleen maar tijdelijk dood is: zwavel, koolstof, waterstof, zuurstof, stikstof.' Al die stoffen hebben een innerlijke verbinding met een heel bepaalde geestelijke realiteit, ze zijn dus niet alleen materie. Wanneer we alleen over de materie spreken, spreken we alleen over de lijken van de stoffen. We spreken dan niet over de werkelijke stoffen. Die moeten wij eerst in hun voelende, levende hoedanigheid leren kennen. Alleen is juist waterstof, die toch schijnbaar de ijlste is met het laagste atoomgewicht, van alle stoffen degene die het minst geest is.

Mediteren, openbaringen van de stikstof

Ziet u, als wij mediteren beoefenen wij een vorm van meditatie die alleen indirect stoelt op het ademhalingsproces, wij gaan op in concentratie en meditatie. Maar alles wat wij dan doen wanneer we met onze innerlijke oefeningen bezig zijn, heeft toch een subtiele lichamelijke tegenhanger. Altijd wordt door het mediteren, hoe subtiel dan ook, de regelmatige loop van de ademhaling ietwat beïnvloed. Wij houden mediterend het koolzuur altijd iets meer binnen dan in het gewone, wakkere bewustzijnsproces. Voortdurend blijft er iets meer koolzuur bij ons. Daardoor stoten we niet direct de volle lading koolzuur uit, maar houden nog iets achter. Wanneer u met uw hoofd ergens tegen aanstoot, bijvoorbeeld tegen een tafel, dan wordt u zich alleen van uw eigen pijn bewust, maar als u zacht over de tafel wrijft, wordt u zich bewust van het oppervlak van de tafel. Zo is het ook als u mediteert. U dringt steeds meer door tot een beleven van de stikstof overall om u heen. Dat is het reële proces bij het mediteren. Alles wordt inzicht, ook wat er in de stikstof leeft. Want die stikstof is werkelijk een intelligente knaap, die ons inlicht over wat mercurius, venus enzovoort doen, omdat hij dat weet, omdat hij dat ervaart. Al deze dingen berusten uiteindelijk op zeer reële processen.

En op dit punt begint het geestelijke, als innerlijke activiteit, al een zekere relatie tot de landbouw te krijgen. Het is het punt dat altijd al zozeer de belangstelling van onze vriend Stegemann heeft gewekt: de wisselwerking tussen het geestelijk psychische en dat wat ons omringt. Want ziet u, het kan geen kwaad, wanneer degene die in de landbouw werkzaam is kan mediteren. Hij maakt zich daardoor ontvankelijk voor de openbaringen

van de stikstof. Hij wordt door het mediteren steeds ontvankelijker voor de openbaringen van de stikstof. En geleidelijk aan krijgt het beoefenen van de landbouw een totaal ander karakter dan wanneer hij dat niet doet. Hij weet nu plotseling allerlei dingen. Ze duiken zomaar op. Hij krijgt weet van bepaalde geheimen die in de landbouw en het boerenbedrijf spelen. Laten we eens kijken naar een boer die over zijn akker loopt. Zo'n boer, die in de ogen van een geleerde dom is, is eigenlijk een meditant. Hij mediteert heel wat af in zijn winternachten en maakt zich daardoor iets eigen. Hij verwerft een soort van geestelijk inzicht, maar kan hetgeen hij zich eigen maakt alleen niet uitspreken. Het is iets wat plotseling opduikt. Hij loopt door het veld, en ineens is het er. Hij weet iets en probeert het dan uit. Ik heb dat tenminste in mijn jeugd ook steeds ervaren toen ik onder boeren leefde. Het speelt zich werkelijk zo af.

Bij deze dingen moet eigenlijk worden aangeknoopt. Van een louter intellectualistische benadering moeten we het niet hebben; dat brengt ons niet tot voldoende diepten. Het wevende leven in de natuur is van zo fijne aard, dat het zich niet met onze grofmazige verstandelijke begrippen laat vatten. Die fout heeft de wetenschap de laatste eeuwen gemaakt. Die wil met grofmazige verstandelijke begrippen dingen doorzien die nu eenmaal veel fijner geweven zijn.

Zaadvorming op elkaar inwerken van chaos

Ziet u, al deze stoffen, zwavel, koolstof, zuurstof, stikstof, waterstof, zijn verenigd in het eiwit. En nu zullen we het proces van zaadvorming nog nauwkeuriger kunnen volgen dan we tot nu toe konden. Kijk, overal waar de koolstof, waterstof, stikstof in blad, bloem, kelk en wortel voorkomen, zijn ze in de een of andere vorm aan andere stoffen gebonden. Ze zijn afhankelijk van die andere stoffen en niet zelfstandig. Er zijn maar twee manieren waarop ze zelfstandig kunnen worden, ofwel doordat de waterstof alles wegvoert naar de verten van het heelal en van alle bijzonderheid ontdoet, ofwel doordat het waterstofachtige de oerstoffen van het eiwit in de kleinheid van de zaadvorming drijft en ze daarin zelfstandig maakt, zodat ze ontvankelijk worden voor de inwerking van de kosmos. In de kleinheid van de zaadvorming heerst namelijk chaos, en in de wijde omtrek heerst ook chaos. En nu moeten de chaos in het zaad en de chaos in de wijdeste kosmische omtrek op elkaar inwerken. Dan ontstaat het nieuwe leven.

En laten wij nu eens nagaan hoe het optreden van deze stoffen, die eigenlijk geestdragers zijn, in de natuur verloopt. Ziet u, wat daar in het inwendige van organismen werkt als zuurstof of ook als stikstof, dat gedraagt zich heel ordelijk; daarin werken inderdaad de eigenschappen van zuurstof en stikstof. De uitlopers van het koolstofachtige en het waterstofachtige kunnen zich niet zo ordelijk gedragen. Wanneer het koolstofachtige met zijn activiteit vanuit het plantenrijk aankomt bij het dieren en mensenrijk, moet het eerst beweeglijk worden. Wil het in dierlijke organismen vaste gedaante aannemen, dan moet het zich op een dieper liggend geraamte opbouwen. Dat dieper liggende geraamte is het kalkhoudende beenderstelsel. Er is ook nog een kiezelachtig geraamte, dat in ons organisme ligt besloten. Door deze geraamtes verbergt de koolstof in mens en dier tot op zekere hoogte zijn vormgevende kracht. Hij trekt zich op aan de vormkracht van kalk en kiezel. Kalk geeft hem de aardse, kiezel de kosmische vormkracht. En zo presenteert koolstof zich in mens en dier niet steeds als alleenzalmakende structuurvormer, maar

steunt hij op wat kalk en kiezel tot stand brengen.

Samenvatting in proces

Nu vinden we kalk en kiezel ook als grondslag van het plantenleven. En wat de koolstof in het hele menselijke spijsverterings-, ademhalings en circulatieproces ontwikkelt in relatie tot de skeletstructuur en de kiezelstructuur, kunnen wij ervaren wanneer wij uitkijken over een bodem die met planten is bedekt en waar kalk en kiezel onder zit. Dat zouden wij bij wijze van spreken kunnen zien als we naar binnen konden kruipen en ons door het circulatieproces konden laten aanwijzen hoe de vormgevende koolstofactiviteit uitstraalt in het kalk en kiezelachtige. Bij mens en dier kunnen we niet naar binnen kijken, maar dit inzicht moeten wij toch ontwikkelen. Wij moeten voor ons kunnen zien hoe het zuurstoffelijke wordt opgevangen door het stikstoffelijke en dan naar beneden wordt geleid tot in het koolstoffelijke, tenminste voor zover dat koolstoffelijke steunt op het kalk en kiezelachtige. We kunnen ook zeggen: zo moet in de aarde worden gebracht wat in de omgeving leeft. Dat wat in de gedaante van de zuurstof tot leven komt, moet met behulp van de stikstof in de diepte van de aarde worden gebracht, zodat het daar bij het kiezelachtige aansluiting kan vinden, terwijl het zich in het kalkachtige formeert.

Vlinderbloemigen ademen stikstof in

En dit proces kan, als we er maar wat gevoel en ontvankelijkheid voor hebben, op de prachtigste manier worden waargenomen bij de vlinderbloemigen, de leguminosen, bij al die planten die je in de landbouw de stikstofverzamelaars kunt noemen. Deze planten zijn inderdaad ingesteld op het aantrekken van de stikstof, om die door te geven aan wat onder hen is. En als je kijkt naar die leguminosen zou je kunnen zeggen: daar onder in de aarde is iets wat behoefte heeft ongeveer zoals onze longen behoefte hebben aan zuurstof, iets wat behoefte heeft aan stikstof; dat is het kalkachtige. Het kalkachtige daar onder in de aarde is inderdaad, net zo op een soort stikstofinademing aangewezen als de menselijke longen op de zuurstofinademing. En de vlinderbloemigen spelen eigenlijk een rol die vergelijkbaar is met wat er op onze epitheelcellen gebeurt. Langs de weg van de inademing gaat het daar naar beneden. En in de grond van de zaak zijn dit de enige planten van die soort. Alle andere zijn niet met de inademing maar met de uitademing verwant. En zo scheidt zich dan voor onze blik, ik zou willen zeggen, het hele organisme van de plantenwereld in twee groepen, als we tenminste het stikstofgebeuren in aanmerking nemen en als een soort stikstofademhaling beschouwen. Want overal waar wij vlinderbloemigen aantreffen, staan we als het ware tegenover de inademing, en waar we andere planten vinden, staan we tegenover uitademing.

Elke plant is onderdeel van het totale plantenleven

Het is belangrijk, dat we het plantenleven zo leren zien dat iedere plantesoort als een onderdeel verschijnt van een organisme dat de hele plantenwereld omvat. Zo is ook bij de mens ieder afzonderlijk orgaan duidelijk een onderdeel van zijn totale organisme. Wij moeten de afzonderlijke planten als delen van een geheel kunnen zien. En als we de zaak zo bezien, zullen we er ook achterkomen welke belangrijke rol met name de vlinderbloemigen daarom spelen. Je kunt zien hoe deze vlinderbloemigen eigenlijk werken: ze hebben allemaal de neiging om het vrucht dragende, dat bij andere planten meer de hoogte in trekt, meer in het domein van het bladachtige te houden. Ze willen

eigenlijk vrucht zetten voordat ze bloeien. Dat komt doordat bij deze planten alles wat zich in het stikstofachtige ontwikkelt veel dichter bij de aarde wordt gehouden. Ze leiden het stikstofachtige immers naar de aarde toe. Al het stikstofachtige ontplooit zich bij deze planten dichter bij de aarde, meer de aarde toegeneigd dan bij andere planten, waar het zich op grotere afstand van de aarde ontwikkelt. U ziet dat deze planten ook de neiging hebben om hun blad niet gewoon groen, maar iets donkerder te kleuren. U ziet ook dat er bij deze planten van een soort onderontwikkeling van de eigenlijke vrucht sprake is, dat de zaden van deze planten maar korte tijd kiemkrachtig zijn en dus relatief snel hun kiemkracht verliezen. Het organisme van deze planten is er namelijk op ingericht om speciaal tot ontwikkeling te brengen wat de plantenwereld van de winter krijgt, niet van de zomer. Vandaar dat we kunnen zeggen: in deze planten ligt altijd de tendens om op de winter te wachten, ze willen eigenlijk tot de winter wachten met alles wat ze ontwikkelen. Hun groei wordt vertraagd wanneer ze in voldoende mate vinden wat ze eigenlijk nodig hebben: voldoende stikstof in de lucht, die ze op hun manier naar beneden kunnen transporteren.

Kalk en begeerte

En dan nog het volgende: het kalkachtige heeft eigenlijk een wonderlijke verwantschap met de wereld van de menselijke begeerten. De kalk heeft, al helemaal wanneer hij nog als element, als calcium voorkomt, geen enkele rust, hij wil absoluut zichzelf beleven, kalk worden en het calcium verbinden met zuurstof. Maar de kalk is dan nog niet tevreden, hij is begerig naar van alles, naar alle mogelijke metallische zuren, zelfs het niet meer minerale bitumen wil hij in zich opnemen. Hij wil alles naar zich toehalen. Hij vertegenwoordigt in de bodem echt het begeerteleven. Kalk zuigt je namelijk uit, dat voel je duidelijk. Overal uit waar het kalkachtige is, strekt zich iets uit wat werkelijk begeertekarakter heeft. En dat kalkachtige trekt eigenlijk ook het plantaardige naar zich toe. Want in het plantaardige zit alles wat die kalk wil hebben. Dat plantaardige moet de kalk dus steeds opnieuw ontrukkt worden. Waardoor wordt het de kalk ontrukkt, door het kiezelachtige. Wie daar gevoel voor heeft, zal het verschil merken tussen kalk en kiezel.

Kiezel en zintuigwerking

De kiezel is een buitengewoon voorname substantie, die eigenlijk helemaal niets meer wil. Dat voorname, dat eigenlijk helemaal niets meer wil, dat rust heeft van binnen, dat heeft zijn evenwicht in zichzelf gevonden. En als de mensen denken dat het kiezelachtige alleen te vinden is in datgene wat vaste minerale contouren heeft, dan vergissen ze zich. Het kiezelachtige is in homeopathische dosis overal om ons heen, en heeft innerlijk rust, het verlangt niets. Kalk eist alles op, kiezel verlangt eigenlijk helemaal niets meer. Het is zoals onze zintuigorganen, die alleen de buitenwereld waarnemen en niet zichzelf. Het kiezelachtige is het algemene stoffelijke zintuig in de sfeer van de aarde, het kalkachtige de algemene stoffelijke begeerte, en klei slaat de brug tussen die twee. Klei staat iets dichter bij het kiezelachtige, maar slaat toch de brug naar de kalk.'

Een belevernde manier van kennen

Deze verhoudingen moeten wij in de toekomst doorzien, om tot een belevende manier van kennen te komen. Wij zouden de kalk moeten beleven als de begerige knaap die alles naar zich toe wil halen, en de kiezel als de voorname heer die de kalk alles ontrukkt wat

hem ontrukkt moet worden, het in de atmosfeer brengt en de vormen van de planten opbouwt. Daarbij leeft hij ofwel als in een burcht verschanst zoals in equisetum, of hij leeft in homeopathisch fijne vorm overal en zorgt ervoor dat het nodige aan de kalk wordt ontrukkt.

Koolstof is het eigenlijk vormgevende in alle planten, de bouwer van het geraamteachtige. Maar in de loop van de aardse evolutie werd hem dat moeilijk gemaakt. Koolstof zou alle planten kunnen opbouwen als hij maar water onder zich had, dan zou alles groeien. Maar nu heeft hij kalk onder zich, die hem stoort, en daarom verbindt hij zich met kiezel; en nu zetten kiezel en koolstof samen zich, geholpen door de klei, aan de opbouw, om op die manier de weerstand van het kalkachtige te overwinnen.

Samenvatting

Hoe leeft een plant nu in dit geheel? Van onderen wil het kalkachtige haar met vangarmen grijpen, van boven wil het kiezelachtige haar net zo fijn en dun en draderig maken als waterplanten zijn, maar in het midden staat de bouwer van onze werkelijke plantevormen, de koolstof, die dat alles ordent. En precies zoals ons astrale lichaam orde schept tussen ik en etherlichaam, zo werkt de stikstof als astraal element daar tussenin. Dat moeten we leren begrijpen, hoe in dat proces de stikstof opereert tussen het kalkachtige, het kleiachtige en het kiezelachtige, en tussen al die andere dingen die het kalkachtige voortdurend naar beneden wil hebben en het kiezelachtige voortdurend naar boven wil uitstralen.

Hiermee komen we bij de vraag: hoe kan nu het stikstofachtige op de juiste manier in de plantenwereld worden ingebracht? Met deze vraag zullen we ons morgen bezighouden en daarmee de overgang vinden naar de verschillende vormen van bemesting.

Derde voordracht landbouwcursus

Rudolf Steiner

Hieronder vindt u eerst weer een stukje toelichting op de voordracht, waarna de bewerkte voordracht zelf volgt.

Jan JC Saal

Toelichting

In deze voordracht gaat Rudolf Steiner verder in op de stoffen. Wanneer we planten, dieren en mensen op aarde onderzoeken, vinden we immers de talloze stoffen waar ze uit bestaan. In de tweede voordracht heeft hij er op gewezen hoe in de planten de stoffen ontstaan, tussen de kiezelkrachten en de kalkkrachten. In de derde voordracht gaat hij dus dieper op deze stoffen in.

Om zijn beschrijving te kunnen volgen moeten we weer bij het mensbeeld aansluiten. De mens is immers geest op aarde. Daarom heeft hij een fysiek lichaam, een etherlichaam, een astraallichaam en een ik. Deze lichamen zijn op een levendige manier met elkaar verbonden via de wil (bloed) en via waarnemingen (zenuw- zintuigstelsel)

De geest kan alleen op aarde zijn, doordat hij in structuren kan leven die daar gebouwd zijn. Het lichaam is een soort structuur waarin de geest kan leven. Met andere woorden: In de wereld van de structuren is de geest fysiek geworden. Een menselijke structuur is min of meer compleet, waardoor daarin ook bewustzijn kan ontstaan.

- De kalk en de kiezel vormen als het ware de bodem voor die structuren. In de natuur, maar ook in de mens hebben kalk en kiezel een dragende functie.
- De koolstof wordt door de geest tot structuur geboetseerd. In de mens een bewegelijke structuur, in de plant een meer vaste structuur.
- De zwavel is het smeermiddel, waardoor de geest de stoffen kan aangrijpen.
- De stikstof draagt het astrale. Daardoor wordt het organisme gevoelig, maar ook wetend.

Daardoor kan de geestelijke wijsheid via de stikstof toegang hebben bij de opbouw van de structuren.

- De zuurstof is drager van het etherische. Dat zorgt voor opbouw en afbraakprocessen, die in een levend organisme aan de orde zijn.
- De waterstof is polair aan de koolstof. Wat de koolstof aan structuur brengt, dat lost de waterstof uiteindelijk weer op.

Deze processen en werkingen van stoffen treden in de mens op, maar ook in de hele natuur.

Wanneer we dit eenmaal weten, kunnen we aan de stoffen waarnemen wat er eigenlijk gebeurt in de natuur. Zo komen we bijvoorbeeld bij de eiwitten terecht. Daarin is dan een

bepaalde verhouding van al deze stoffen aanwezig. In deze samenhang dienen de stoffen de toegang van het leven in de wereld. Doordat de ingewikkelde eiwitstructuur als volgende stap chaos voortbrengt, kunnen kosmische krachten toegang vinden. Daardoor kunnen nieuwe organismen ontstaan bij plant, dier en mens (voortplanting). Daardoor kunnen ook levenskrachten toegang vinden tot organismen, die niet synchroon lopen met die kosmos, zoals dieren en mensen (voeding).

Elke plant is een orgaan in het totale organisme van de plantenwereld op aarde. Daarbij blijkt dat de vlinderbloemigen, zoals bonen en klaver, de inademing van de stikstof verzorgen. De overige planten verzorgen de uitademing van stikstof. Overeenkomstig het inademen en uitademen van de mens, waarmee zuurstof het organisme binnenkomt en weer verlaat.

Rudolf Steiner eindigt dan met de vraag hoe deze inzichten ons verder kunnen brengen met het stimuleren van de plantengroei, door de toevoer aan stikstof te stimuleren?

BEWERKTE DERDE VOORDRACHT

Koberwitz 11 juni 1924

Krachten en stoffen

De krachten van de aarde en van de kosmos, waarover ik u heb verteld, werken op het gebied van de landbouw natuurlijk via de stoffen van de aarde. Wij willen de komende dagen de overgang vinden naar allerlei praktische gezichtspunten. Dat zal alleen mogelijk zijn als wij ons vandaag ook nog iets nauwkeuriger met de vraag bezighouden: hoe die krachten werken, waarover wij gesproken hebben, via de stoffen van de aarde. Daarvoor zullen we een excursie maken in de algemene werking van de natuur.

Stikstof

Een van de allerbelangrijkste vragen, in verband met de agrarisch productie, is de vraag naar het belang en de invloed van stikstof. Maar juist het antwoord op deze vraag, naar het wezen van de werkzaamheid van stikstof, is tegenwoordig een grote verwarring ontstaan. Men ziet overal waar stikstof aan het werk is alleen maar de uitlopers van zijn werkzaamheid, het aller-oppervlakkigste waarin stikstof zich uitdrukt. Men doorziet de natuurlijke verbanden waarin stikstof werkt niet. Dat kan alleen als je in de wijde omgeving van dat natuurgebied rondkijkt en ook aandacht schenkt aan wat die stikstof in de kosmos doet. We kunnen zelfs zeggen: dat stikstof als zodanig misschien niet eens de voornaamste rol speelt in het leven van de plant. Dat neemt niet weg dat het voor een goed begrip van het plantenleven toch noodzakelijk is om zijn rol te leren kennen.

Nu heeft stikstof, zoals hij in het bedrijf van de natuur werkt, vier broers. Als wij de functies en de betekenis van stikstof in de huishouding van de natuur willen begrijpen, moeten wij tegelijk ook de activiteiten van de broers leren kennen. Het zijn vier broers die op een ogenschijnlijk raadselachtige manier in het eiwit met stikstof verbonden zijn, zowel in het plantaardig als in het dierlijk eiwit: koolstof, zuurstof, waterstof en zwavel.

Het eiwit en zwavel

Willen we de volledige betekenis van het eiwit leren kennen, dan mogen we niet alleen kijken naar de belangrijke ingrediënten van eiwit waterstof, zuurstof, stikstof en koolstof, maar moeten we ook zwavel erbij betrekken. Want zwavel is een stof die in het eiwit een hoogst belangrijke rol vervult. Zwavel is in het eiwit de bemiddelaar tussen de vormgevende kracht van het geestelijke, dat overal in de wereld is uitgebreid, en het fysieke. Wie de sporen wil volgen die de geest in de materiële wereld trekt, die moet het optreden van zwavel volgen. Al ligt dat optreden ook niet zo voor het grijpen als dat van andere stoffen, het is toch van het allergrootste belang, omdat via het element zwavel de geest doorwerkt in het fysieke van de natuur, zwavel is in één woord de drager van het geestelijke. Zijn oude naam is sulfur, wat verwant is met de naam fosfor. Die oude naam heeft hij omdat men in oudere tijden in het licht, het zich uitbreidende, zonverwante licht, ook het zich uitbreidende geestelijke zag. Daarom noemde men die stoffen die met het doorwerken van het licht in de materie te maken hebben, zoals zwavel en fosfor, de lichtdragers.

Juist omdat het optreden van zwavel in de huishouding van de natuur zo subtiel is, kan ons duidelijk worden wat deze stoffen eigenlijk in het geheel van de kosmos betekenen. Met name wanneer we de andere vier broers, koolstof, waterstof, stikstof, zuurstof, in het oog vatten en werkelijk leren begrijpen. De chemicus van vandaag weet niet veel van het innerlijke van deze stoffen. Hij weet hoe ze er uiterlijk uitzien als hij ze in zijn laboratorium heeft, maar de innerlijke betekenis van deze stoffen in het totale komische krachten spel kent hij eigenlijk helemaal niet. De kennis die de huidige chemie van deze stoffen heeft, lijkt op de kennis die je van een mens hebt wiens uiterlijke verschijning je in het voorbijgaan op straat hebt gezien, een mens van wie je eventueel met een foto toestel een kiekje hebt gemaakt en die je je met behulp van die foto herinnert.

Koolstof

Laten wij daarom eerst eens van de koolstof uitgaan. Die koolstof is van een zeer aristocratische positie in het recente verleden afgegleden tot een zeer, zeer eenvoudige positie. In koolstof wordt tegenwoordig iets gezien wat je in de kachel doet: hout of kolen. In koolstof wordt iets gezien waarmee je schrijft: grafiet. In zekere zin waarderen de mensen een bepaalde modificatie van koolstof nog altijd als aristocratisch: de diamant. Zodoende is datgene wat over koolstof bekend is, in vergelijking met het enorme belang van deze stof in het heelal, eigenlijk buitengewoon gering. Deze zwarte sinjeur gold namelijk nog betrekkelijk kort geleden, in de middeleeuwen, als iets wat bij een zeer edele naam werd genoemd, n.l. 'steen der wijzen'.

Zoals u wellicht weet is er heel wat afgekletst over wat die steen der wijzen zou zijn; maar daar is niet veel uitgekomen. Want als de oude alchemisten het over de steen der wijzen hadden, doelden zij op de koolstof in zijn verschillende gedaanten. En dat zij zijn naam als zo geheim beschouwden, was alleen omdat anders, iedereen de steen der wijzen zou hebben gehad. Maar het was wel degelijk koolstof. En waarom was het koolstof? Koolstof is namelijk de drager van alle vormgevingsprocessen in de natuur. Wat er ook wordt opgebouwd, of we nu de relatief kort blijvende vorm van de plant in het oog vatten

of de eeuwig wisselende vorm van het dierlijk organisme, de koolstof is daarbij de grote boetseerder, die niet alleen zijn zwarte substantialiteit met zich meedraagt, maar die wanneer hij in volle bedrijvigheid, in innerlijke beweeglijkheid is, overal de vormgevende beelden van de kosmos, de grote kosmische imaginaties met zich meedraagt, waaruit alles wat in de natuur vorm krijgt nu eenmaal moet voortkomen.

Als we afzien van de vorm waarin koolstof, als gevolg van bepaalde processen die hij heeft doorlopen, in de natuur te vinden is als steenkool of ook als grafiet, kunnen we koolstof opvatten in zijn levende werkzaamheid. Zoals hij door de mens heen gaat, door het dierelichaam, zoals hij vanuit zijn achtergrond het plantelichaam opbouwt, verschijnt ons de koolstof als een geheime boetseerder. Het amorfe, vormeloze dat we ons normaal gesproken onder koolstof voorstellen is slechts als de laatste uitloper, het lijk van datgene wat kool of koolstof eigenlijk in de huishouding van de natuur is.

Een geheime boetseerder werkt in die koolstof bij het opbouwen van al die uiteenlopende vormen die de natuur vertoont. Daarbij bedient die geheime boetseerder zich van het element zwavel. Met andere woorden, als wij de koolstof in de natuur op de juiste manier willen zien, dan moeten wij voor ons zien hoe de werkzame geest van de kosmos zich als het ware met zwavel bevochtigt en vervolgens als een plastisch kunstenaar aan het werk gaat met behulp van de koolstof. Hij bouwt dan niet alleen de stijvere plantevorm op, maar ook de vorm van de mens, die echter tijdens zijn ontstaan al vergaat. In de plant zit de koolstof op zo'n manier dat hij tot op zekere hoogte in een stevige structuur wordt vastgehouden, ook bij eenjarige planten. De mens is juist mens en geen plant, doordat hij de vorm die bezig is te ontstaan altijd weer direct kan vernietigen en wel door de koolstof als koolzuur, gebonden aan zuurstof, uit te scheiden. Dit is noodzakelijk omdat de koolstof in het menselijk lichaam ons mensen te stijf, te vast zou vormen, als een soort palm zou maken. De koolstof staat op het punt om ons stijf te maken, daarom gaan we vanuit de ademhaling meteen tot afbraak over. We rukken die koolstof uit de vaste toestand los, verbinden hem met zuurstof en voeren hem af. Zo verkrijgen wij een beweeglijkheid die wij als menselijke wezens nodig hebben.

Bloed

Een oude spreuk zegt in verband met de mens: 'Bloed is een zeer bijzonder vocht'. In het bloed pulseert n.l. het menselijk ik. In het bloed vindt het menselijk ik zijn fysieke uitdrukking. Preciezer uitgedrukt is het de immer bezige, zich vormende en zijn vorm weer oplossende koolstof, op wiens banen dit geestelijke in het menselijk bloed zich beweegt dat wij 'ik' noemen. Deze banen worden a.h.w. bevochtigd door de zwavel. Zoals het menselijk ik, als de eigenlijke geest van de mens, in de koolstof leeft, zo leeft ook het in de wereldgeest aanwezige wereld ik in de zich opbouwende en steeds weer oplossende koolstof. Ook daarbij geldt: door tussenkomst van de zwavel.

In vroegere tijdperken van onze aardse ontwikkeling was koolstof zelfs het enige dat werd afgescheiden. Pas later kwam alles wat kalkachtig is erbij. Dit kalkachtige gebruikt de mens om zichzelf ook nu een vastere grondslag, een steviger geraamte te geven. Wat in de koolstof leeft, kan beweeglijk zijn doordat de mens zichzelf in zijn kalkhoudende beenderstelsel een vaste grondslag geeft. Dit is ook het geval bij het dier, althans het

hogere dier. Zo werkt de mens zich in zijn beweeglijke koolstofstructuur uit boven de puur minerale, vaste kalkstructuur die de aarde ook heeft. Om vaste aarde in zich te hebben, neemt hij ook deel aan deze kalkstructuur. In de kalk in zijn beenderstelsel heeft hij de vaste aarde in zich.

U ziet, daarmee kunnen we de voorstelling krijgen dat aan alles wat leeft een min of meer vast ofwel min of meer fluctuerend koolstofachtig geraamte ten grondslag ligt, dat de banen vormt waarlangs het geestelijke zich door de wereld beweegt. Laat ik een en ander eens heel schematisch tekenen, zodat we de zaak zo aanschouwelijk mogelijk voor ons hebben. Laat ik zo'n geraamte dat de geest met behulp van zwavel op een bepaalde manier opbouwt, eens zo tekenen [zie de tekening, blauw]. Dat is dus bij mensen en dieren een voortdurend wisselende koolstof, die zich in zwavel in een heel fijne dosering beweegt. Bij planten is het een min of meer vast geworden koolstofgeraamte, dat met andere substanties, is vermengd.

De mens als levend wezen

Wanneer wij de mens of een ander levend wezen bekijken, dan moet dit leven van iets etherisch doortrokken zijn. Dit etherische is de eigenlijke drager van het leven. Dus wat hier het koolstofachtige geraamte van een levend wezen voorstelt, moet op zijn beurt weer doortrokken zijn van het etherische, waarbij dit etherische zich ofwel vrij stil aan de balken van dat geraamte vasthoudt, ofwel meer of minder fluctuerend in beweging is. In ieder geval moet het etherische over het hele geraamte zijn uitgebreid [zie de tekening, groen]. We kunnen zeggen: overal waar dit geraamte is moet iets etherisch aanwezig zijn. Dit etherische zou in zijn etherische hoedanigheid in onze fysieke aardse wereld niet kunnen bestaan als het op zichzelf was aangewezen. Het zou als het ware wezenloos overal tussendoor glijden, het zou niet kunnen aanvatten wat het in de fysiek aardse wereld moet aanvatten, als het geen fysieke drager had. In alles wat we op aarde hebben moet het geestelijke altijd fysieke dragers hebben. De mens is geneigd alleen die fysieke dragers waar te nemen en het geestelijke dat gedragen wordt te vergeten. Dat is logisch, want het eerste wat ons tegemoet komt is de fysieke drager. Maar we moeten niet buiten beschouwing laten dat het geestelijke overal een fysieke drager moet hebben. En dat die fysieke drager van het geestelijke in het etherische werkt. In het etherische vinden we om zo te zeggen de laagste vorm van geestelijke werkzaamheid, de fysieke drager die door het etherische wordt doortrokken. Op zijn beurt bevochtigt ook de ether zich als het ware met zwavel en brengt eeuwige beweeglijkheid, levendigheid in dat geraamtecomplex. De fysieke drager die met behulp van de zwavel uit de ether de levensprocessen in het fysieke binnenbrengt is de zuurstof. Dat wil zeggen dat wat ik hier groen geschetst heb het etherische is. Dit etherische kunt u ook in zijn fysieke aspect zien, namelijk als de zuurstof, die de weg vormt waarlangs de golvende, vibrerende, wevende werkelijkheid van het etherische zich beweegt. Langs deze weg van de zuurstof beweegt het etherische zich met behulp van de zwavel.

Ademhaling

Hierdoor krijgt het ademhalingsproces zin. Door de ademhaling nemen wij zuurstof op. In zuurstof leeft overal de laagste vorm van het bovenzinnelijke, het etherische. In de lucht om ons heen echter moet de zuurstof gedood zijn. In de atmosfeer is het levende

aspect van de zuurstof gedood, om te voorkomen dat wij door de levende zuurstof in onmacht raken. Wanneer een hogere vorm van leven in ons binnenkomt, raken wij n.l. in onmacht. En zo zouden wij, als we door levende lucht waren omgeven, volledig verdoofd rondlopen. Levende lucht is lucht waarin levende zuurstof zit. De zuurstof om ons heen moet dus dood zijn. Maar van afkomst is hij de drager van het leven, van het etherische. Hij wordt ook dadelijk de drager van het leven zodra hij buiten het taakgebied komt dat hem is toebedeeld in de lucht die ons omgeeft. Daar moet hij ons mensen en onze zintuigen uiterlijk omgeven. Komt hij door de ademhaling binnen in ons, waar hij levend mag zijn, dan wordt hij ook weer levend. De zuurstof die in ons circuleert, is derhalve niet dezelfde als die ons van buiten omgeeft; in ons is hij levend, buiten ons is hij dood. Hij wordt ook dadelijk levend wanneer hij uit de atmosfeer in de bodem dringt, al is zijn leven daar van een lager gehalte dan in mensen of dieren. Hij wordt ook daar levende zuurstof. De zuurstof onder de grond is dus niet dezelfde als die boven de grond. Het is natuurlijk moeilijk om over deze kwestie met fysici en chemici in gesprek te komen. Want op grond van de methoden die zij gebruiken moet de zuurstof altijd eerst aan de sfeer van de aarde worden onttrokken, voordat zij hem kunnen onderzoeken; daarom hebben zij steeds dode zuurstof voor zich. In werkelijkheid is zuurstof de drager van de levende ether, en deze levende ether maakt zich van de zuurstof meester, beheerst hem via het medium van de zwavel.

Wat ik tot nu toe, in zekere zin nog naast elkaar staand, heb laten zien, is aan de ene kant het koolstofgeraamte, waarin de hoogste geestelijke werkzaamheid die ons op aarde toegankelijk is, het menselijk ik, of het in de planten werkende kosmische geestelijke, tot uitdrukking komt. Wij hebben de ademhaling leren kennen met de zuurstof die daarbij levend in de mens optreedt, die de ether draagt. Die zuurstof en het geraamte daar-achter dat uit koolstof bestaat en dat bij de mens beweeglijk is, moeten bij elkaar komen. De zuurstof moet zich op de wegen kunnen begeven die door het geraamte zijn gebaad. De zuurstof moet daarheen kunnen gaan waar de een of andere lijn door de koolstof, door de geest van de koolstof is uitgezet. Overal in de natuur moet het etherisch zuurstoffelijke de weg kunnen vinden naar het geestelijk koolstoffelijke. Hoe doet het dat? Wie bemiddelt daarbij?

Stikstof, belichaming van het astrale

Die bemiddelaar is de stikstof. De stikstof leidt het leven in de structuurvorming die in de koolstof belichaamd is. Overal waar stikstof optreedt, heeft hij de taak het leven in verbinding te brengen met het geestelijke dat in de koolstof vorm heeft aangenomen. De brug tussen zuurstof en koolstof wordt overal in het dierenrijk, in het plantenrijk, ook in het inwendige van de aarde geslagen door stikstof. En het geestelijk gebied dat met behulp van zwavel in de stikstof opereert, is hetzelfde dat we als het astrale betitelen. Het is het astraal geestelijke in het astrale lichaam van de mens, het is het astraal geestelijke in de sfeer van de aarde, in het leven van de planten, in het leven van de dieren enzovoort.

En zo zien we dat het astrale tussen zuurstof en koolstof in staat. Dit astrale drukt zich in de fysieke stof uit door gebruik te maken van de stikstof; daardoor kan het fysiek werken. Overal waar stikstof is breidt het astrale zich uit. Want het etherische leven zou

wolkachtig naar alle kanten uitvloeien, zou helemaal geen oog hebben voor het koolstofgeraamte, als de stikstof niet zo geweldig sterk tot dat koolstofgeraamte werd aangetrokken. Overal waar lijnen en wegen zijn gebaad in de koolstof, daar sleept de stikstof de zuurstof heen, daar sleept het astrale in de stikstof het etherische heen [zie de tekening op blz 56, geel], daar brengt hij de zuurstof heen, zodat die zuurstof dat koolachtige kan meenemen en afvoeren. Maar het is toch de stikstof die daarbij bemiddelt, die zorgt dat uit zuurstof koolzuur ontstaat en dat dit koolzuur wordt uitgedemd.

Die stikstof omgeeft ons overal. Zoals u weet bestaat de lucht om ons heen maar voor een gering deel uit zuurstof, dat wil zeggen de levensdrager, en voor een groot deel uit de astrale geestdrager, stikstof. Overdag hebben wij de zuurstof die in onze omgeving is hard nodig, 's nachts ook. We waarden overdag en 's nachts de stikstof misschien minder - ik bedoel de stikstof in de atmosfeer - omdat we menen dat we die minder nodig hebben.

Stikstof werkt sterk in het geestelijke door en is noodzakelijk voor het leven van planten. U weet dat de plant, althans zoals ze in de aarde staat, alleen het fysieke lichaam en het etherlichaam omvat en niet het astrale lichaam zoals het dier; maar het astrale van buiten moet haar overal omringen. Een plant zou niet kunnen bloeien als het astrale haar niet van buiten zou beroeren. Ze neemt alleen het astrale niet op zoals het dier en de mens, maar ze moet er van buiten mee in aanraking komen.

Stikstof brengt gevoeligheid

Het astrale is overal, en stikstof, de drager van het astrale, is overal; hij waart in de lucht rond als lijk, maar op het ogenblik dat hij in de aarde komt wordt hij weer levend. Net zoals zuurstof levend wordt, wordt ook stikstof levend. Niet alleen wordt stikstof in de aarde levend, hij is dat moeten we vooral op het gebied van de landbouw goed in het oog houden een stof die niet alleen levend wordt, maar ook gevoelig. Hij wordt de drager van een geheimzinnige gevoeligheid die over het hele aardse leven is uitgegoten. Hij is degene die aanvoelt of het juiste quantum aan water in een bepaalde bodem aanwezig is. Hij beleeft dat als aangenaam, hij beleeft het als onaangenaam wanneer er te weinig water is. Hij beleeft het als aangenaam wanneer op een bepaalde bodem de juiste planten groeien enzovoort. En zo giet die stikstof over alles een soort voelend leven uit.

Stikstof brengt "weten"

Van al die dingen die ik gisteren en de keer daarvoor verteld heb, dat de planeten saturnus, zon, maan enzovoort invloed uitoefenen op de vorm van de plant en op het plantenleven, kun je zeggen: goed, maar dat weten we niet. In het gewone leven kun je inderdaad zeggen: dat weten we niet. Maar die stikstof, die overal aanwezig is, die weet dat wel, die weet dat werkelijk. Die stikstof is niet onkundig van wat van de sterren uitgaat en in het leven van de planten en van de aarde doorwerkt. Hij is het belevende medium, net zoals het ook de stikstof in het menselijk zenuw zintuigstelsel is die de beleving van het waargenomene doorgeeft; hij is in werkelijkheid de drager van de beleving.

U ziet hoe u een blik kunt werpen in het subtiele leven van de natuur, wanneer u de overal als fluctuerende belevingen de rondstromende stikstof in het oog vat. En wij zullen nog zien dat juist de manier waarop we met stikstof omgaan voor het plantenleven enorm belangrijk is. Dat zal in onze volgende beschouwingen uiteraard aan de orde komen.

U ziet dat in een levend samenspel tussen wat vanuit de geest in het koolstofelement geraamtestructuur aanneemt en dat wat vanuit het astrale via de stikstof het geraamte met leven doortrekt en gevoelig maakt, dat daarin leven werkzaam is via het zuurstofelement.

Verbinding met de kosmos

Maar dat alles werkt in de aardse sfeer samen doordat het met nog iets anders wordt doortrokken, iets wat er voor zorgt dat de fysieke wereld in verbinding staat met de verten van de kosmos. Want het mag natuurlijk niet zo zijn dat onze aarde door het heelal zwerft als een harde bol en zich afsluit voor de rest van de kosmos. Als de aarde dat deed was ze in dezelfde situatie als een mens die op een boerderij woont, maar zelfstandig wil blijven, die wat om hem heen op de akker groeit buiten zich wil houden. Dat doet hij wijselijk niet. We zien vandaag van alles op de akkers staan. Over een poos vinden we het terug in de magen van de geachte aanwezigen. Vervolgens belandt het weer op de akkers op de een of andere manier. We kunnen niet zeggen dat wij ons als mensen kunnen afzonderen, want wij zijn verbonden met onze omgeving, wij zijn er tenslotte deel van. Net zoals mijn pink bij mij hoort, horen ook de dingen die om de mens heen zijn bij de hele mens. Er moet een voortdurende uitwisseling van materie plaatsvinden. Ook tussen de aarde met al haar wezens en de hele kosmos moet dat zo zijn. Alles wat op de aarde in fysieke vormen woont, moet naar de kosmos kunnen worden teruggevoerd, moet als het ware gereinigd en gelouterd kunnen worden in de kosmos.

Nu het volgende (zie de tekening op blz 561): in de eerste plaats hebben we wat ik hier met blauw heb aangegeven, het koolstofgeraamte; dan wat u hier groen ziet, het etherische, zuurstofproces; en dan hebben we, dat wat door de stikstof naar de verschillende lijnen wordt gevoerd, wat zich ontwikkelt als het astrale [geel], wat daar de brug vormt tussen het koolstofachtige en het zuurstofachtige. Overal zou ik kunnen aangeven hoe de stikstof dat wat in de groene lijnen schematisch is aangeduid naar die blauwe lijnen sleept.

Waterstof

Maar alles wat zo in levende wezens heel gestructureerd in fijne tekening tot ontwikkeling is gebracht, dat moet nu ook weer kunnen verdwijnen. Niet de geest verdwijnt, maar alles wat de geest daar in de koolstof heeft ingebouwd, waarvoor hij het leven uit de zuurstof aantrekt. Dat moet allemaal weer kunnen verdwijnen. Niet alleen zo ver als het op aarde verdwijnt, het moet zelfs tot in de kosmos, tot in het heelal kunnen verdwijnen. Dat doet een stof die aan de ene kant zo nauw mogelijk verwant is met het fysieke en aan de andere kant zo nauw mogelijk verwant is met het geestelijke. Dat doet de waterstof, waarvan we kunnen zeggen, dat hij het fijnste is wat er fysiek bestaat. Daarin wordt het fysieke totaal versplinterd en stroomt het, gedragen door de zwavel, uit in de onbepaaldheid van het heelal.

Ik zou het als volgt nogmaals kunnen zeggen: in de wereld van de structuren is de geest fysiek geworden, hij woont daarin astraal in een lichaam, in een afspiegeling van zichzelf als geest, als ik. Daarin woont hij in fysieke vorm als in het fysieke omgezette geest. Dat valt hem na enige tijd zwaar. Hij wil zich weer oplossen. En hij heeft nu, nadat hij zich met zwavel heeft bevochtigd, een stof nodig waarbinnen hij alle bepaaldheid, alle structuur kan verlaten en kan overgaan in het algemene onbepaalde, chaotische van het heelal, waar niets meer van deze of gene organisatie is te vinden. En die stof, die aan de ene kant zo dicht bij het geestelijke en aan de andere kant zo dicht bij het stoffelijke staat, is waterstof. Al het astrale dat op welke manier dan ook vorm en leven heeft gekregen, wordt door waterstof weer naar de verten van het heelal gedragen. Het komt dan in de toestand waaruit dat het ook weer uit het heelal kan worden opgenomen, zoals we dat beschreven hebben. Waterstof lost dus eigenlijk alles op.

Stoffen zijn stoffelijke resten van processen

En daarmee hebben we de vijf stoffen beschreven die in eerste linie de stoffen zijn die werken en weven in het levende en ook in het schijnbaar dode, dat echter alleen maar tijdelijk dood is: zwavel, koolstof, waterstof, zuurstof, stikstof.' Al die stoffen hebben een innerlijke verbinding met een heel bepaalde geestelijke realiteit, ze zijn dus niet alleen materie. Wanneer we alleen over de materie spreken, spreken we alleen over de lijken van de stoffen. We spreken dan niet over de werkelijke stoffen. Die moeten wij eerst in hun voelende, levende hoedanigheid leren kennen. Alleen is juist waterstof, die toch schijnbaar de ijlste is met het laagste atoomgewicht, van alle stoffen degene die het minst geest is.

Mediteren, openbaringen van de stikstof

Ziet u, als wij mediteren beoefenen wij een vorm van meditatie die alleen indirect stoelt op het ademhalingsproces, wij gaan op in concentratie en meditatie. Maar alles wat wij dan doen wanneer we met onze innerlijke oefeningen bezig zijn, heeft toch een subtiele lichamelijke tegenhanger. Altijd wordt door het mediteren, hoe subtiel dan ook, de regelmatige loop van de ademhaling ietwat beïnvloed. Wij houden mediterend het koolzuur altijd iets meer binnen dan in het gewone, wakkere bewustzijnsproces. Voortdurend blijft er iets meer koolzuur bij ons. Daardoor stoten we niet direct de volle lading koolzuur uit, maar houden nog iets achter. Wanneer u met uw hoofd ergens tegen aanstoot, bijvoorbeeld tegen een tafel, dan wordt u zich alleen van uw eigen pijn bewust, maar als u zacht over de tafel wrijft, wordt u zich bewust van het oppervlak van de tafel. Zo is het ook als u mediteert. U dringt steeds meer door tot een beleven van de stikstof overall om u heen. Dat is het reële proces bij het mediteren. Alles wordt inzicht, ook wat er in de stikstof leeft. Want die stikstof is werkelijk een intelligente knaap, die ons inlicht over wat mercurius, venus enzovoort doen, omdat hij dat weet, omdat hij dat ervaart. Al deze dingen berusten uiteindelijk op zeer reële processen.

En op dit punt begint het geestelijke, als innerlijke activiteit, al een zekere relatie tot de landbouw te krijgen. Het is het punt dat altijd al zozeer de belangstelling van onze vriend Stegemann heeft gewekt: de wisselwerking tussen het geestelijk psychische en dat wat ons omringt. Want ziet u, het kan geen kwaad, wanneer degene die in de landbouw werkzaam is kan mediteren. Hij maakt zich daardoor ontvankelijk voor de openbaringen

van de stikstof. Hij wordt door het mediteren steeds ontvankelijker voor de openbaringen van de stikstof. En geleidelijk aan krijgt het beoefenen van de landbouw een totaal ander karakter dan wanneer hij dat niet doet. Hij weet nu plotseling allerlei dingen. Ze duiken zomaar op. Hij krijgt weet van bepaalde geheimen die in de landbouw en het boerenbedrijf spelen. Laten we eens kijken naar een boer die over zijn akker loopt. Zo'n boer, die in de ogen van een geleerde dom is, is eigenlijk een meditant. Hij mediteert heel wat af in zijn winternachten en maakt zich daardoor iets eigen. Hij verwerft een soort van geestelijk inzicht, maar kan hetgeen hij zich eigen maakt alleen niet uitspreken. Het is iets wat plotseling opduikt. Hij loopt door het veld, en ineens is het er. Hij weet iets en probeert het dan uit. Ik heb dat tenminste in mijn jeugd ook steeds ervaren toen ik onder boeren leefde. Het speelt zich werkelijk zo af.

Bij deze dingen moet eigenlijk worden aangeknoopt. Van een louter intellectualistische benadering moeten we het niet hebben; dat brengt ons niet tot voldoende diepten. Het wevende leven in de natuur is van zo fijne aard, dat het zich niet met onze grofmazige verstandelijke begrippen laat vatten. Die fout heeft de wetenschap de laatste eeuwen gemaakt. Die wil met grofmazige verstandelijke begrippen dingen doorzien die nu eenmaal veel fijner geweven zijn.

Zaadvorming op elkaar inwerken van chaos

Ziet u, al deze stoffen, zwavel, koolstof, zuurstof, stikstof, waterstof, zijn verenigd in het eiwit. En nu zullen we het proces van zaadvorming nog nauwkeuriger kunnen volgen dan we tot nu toe konden. Kijk, overal waar de koolstof, waterstof, stikstof in blad, bloem, kelk en wortel voorkomen, zijn ze in de een of andere vorm aan andere stoffen gebonden. Ze zijn afhankelijk van die andere stoffen en niet zelfstandig. Er zijn maar twee manieren waarop ze zelfstandig kunnen worden, ofwel doordat de waterstof alles wegvoert naar de verten van het heelal en van alle bijzonderheid ontdoet, ofwel doordat het waterstofachtige de oerstoffen van het eiwit in de kleinheid van de zaadvorming drijft en ze daarin zelfstandig maakt, zodat ze ontvankelijk worden voor de inwerking van de kosmos. In de kleinheid van de zaadvorming heerst namelijk chaos, en in de wijde omtrek heerst ook chaos. En nu moeten de chaos in het zaad en de chaos in de wijdeste kosmische omtrek op elkaar inwerken. Dan ontstaat het nieuwe leven.

En laten wij nu eens nagaan hoe het optreden van deze stoffen, die eigenlijk geestdragers zijn, in de natuur verloopt. Ziet u, wat daar in het inwendige van organismen werkt als zuurstof of ook als stikstof, dat gedraagt zich heel ordelijk; daarin werken inderdaad de eigenschappen van zuurstof en stikstof. De uitlopers van het koolstofachtige en het waterstofachtige kunnen zich niet zo ordelijk gedragen. Wanneer het koolstofachtige met zijn activiteit vanuit het plantenrijk aankomt bij het dieren en mensenrijk, moet het eerst beweeglijk worden. Wil het in dierlijke organismen vaste gedaante aannemen, dan moet het zich op een dieper liggend geraamte opbouwen. Dat dieper liggende geraamte is het kalkhoudende beenderstelsel. Er is ook nog een kiezelachtig geraamte, dat in ons organisme ligt besloten. Door deze geraamtes verbergt de koolstof in mens en dier tot op zekere hoogte zijn vormgevende kracht. Hij trekt zich op aan de vormkracht van kalk en kiezel. Kalk geeft hem de aardse, kiezel de kosmische vormkracht. En zo presenteert koolstof zich in mens en dier niet steeds als alleenzaligmakende structuurvormer, maar

steunt hij op wat kalk en kiezel tot stand brengen.

Samenvatting in proces

Nu vinden we kalk en kiezel ook als grondslag van het plantenleven. En wat de koolstof in het hele menselijke spijsverterings-, ademhalings en circulatieproces ontwikkelt in relatie tot de skeletstructuur en de kiezelstructuur, kunnen wij ervaren wanneer wij uitkijken over een bodem die met planten is bedekt en waar kalk en kiezel onder zit. Dat zouden wij bij wijze van spreken kunnen zien als we naar binnen konden kruipen en ons door het circulatieproces konden laten aanwijzen hoe de vormgevende koolstofactiviteit uitstraalt in het kalk en kiezelachtige. Bij mens en dier kunnen we niet naar binnen kijken, maar dit inzicht moeten wij toch ontwikkelen. Wij moeten voor ons kunnen zien hoe het zuurstoffelijke wordt opgevangen door het stikstoffelijke en dan naar beneden wordt geleid tot in het koolstoffelijke, tenminste voor zover dat koolstoffelijke steunt op het kalk en kiezelachtige. We kunnen ook zeggen: zo moet in de aarde worden gebracht wat in de omgeving leeft. Dat wat in de gedaante van de zuurstof tot leven komt, moet met behulp van de stikstof in de diepte van de aarde worden gebracht, zodat het daar bij het kiezelachtige aansluiting kan vinden, terwijl het zich in het kalkachtige formeert.

Vlinderbloemigen ademen stikstof in

En dit proces kan, als we er maar wat gevoel en ontvankelijkheid voor hebben, op de prachtigste manier worden waargenomen bij de vlinderbloemigen, de leguminosen, bij al die planten die je in de landbouw de stikstofverzamelaars kunt noemen. Deze planten zijn inderdaad ingesteld op het aantrekken van de stikstof, om die door te geven aan wat onder hen is. En als je kijkt naar die leguminosen zou je kunnen zeggen: daar onder in de aarde is iets wat behoefte heeft ongeveer zoals onze longen behoefte hebben aan zuurstof, iets wat behoefte heeft aan stikstof; dat is het kalkachtige. Het kalkachtige daar onder in de aarde is inderdaad, net zo op een soort stikstofinademing aangewezen als de menselijke longen op de zuurstofinademing. En de vlinderbloemigen spelen eigenlijk een rol die vergelijkbaar is met wat er op onze epitheelcellen gebeurt. Langs de weg van de inademing gaat het daar naar beneden. En in de grond van de zaak zijn dit de enige planten van die soort. Alle andere zijn niet met de inademing maar met de uitademing verwant. En zo scheidt zich dan voor onze blik, ik zou willen zeggen, het hele organisme van de plantenwereld in twee groepen, als we tenminste het stikstofgebeuren in aanmerking nemen en als een soort stikstofademhaling beschouwen. Want overal waar wij vlinderbloemigen aantreffen, staan we als het ware tegenover de inademing, en waar we andere planten vinden, staan we tegenover uitademing.

Elke plant is onderdeel van het totale plantenleven

Het is belangrijk, dat we het plantenleven zo leren zien dat iedere plantesoort als een onderdeel verschijnt van een organisme dat de hele plantenwereld omvat. Zo is ook bij de mens ieder afzonderlijk orgaan duidelijk een onderdeel van zijn totale organisme. Wij moeten de afzonderlijke planten als delen van een geheel kunnen zien. En als we de zaak zo bezien, zullen we er ook achterkomen welke belangrijke rol met name de vlinderbloemigen daarom spelen. Je kunt zien hoe deze vlinderbloemigen eigenlijk werken: ze hebben allemaal de neiging om het vrucht dragende, dat bij andere planten meer de hoogte in trekt, meer in het domein van het bladachtige te houden. Ze willen

eigenlijk vrucht zetten voordat ze bloeien. Dat komt doordat bij deze planten alles wat zich in het stikstofachtige ontwikkelt veel dichter bij de aarde wordt gehouden. Ze leiden het stikstofachtige immers naar de aarde toe. Al het stikstofachtige ontplooit zich bij deze planten dichter bij de aarde, meer de aarde toegeneigd dan bij andere planten, waar het zich op grotere afstand van de aarde ontwikkelt. U ziet dat deze planten ook de neiging hebben om hun blad niet gewoon groen, maar iets donkerder te kleuren. U ziet ook dat er bij deze planten van een soort onderontwikkeling van de eigenlijke vrucht sprake is, dat de zaden van deze planten maar korte tijd kiemkrachtig zijn en dus relatief snel hun kiemkracht verliezen. Het organisme van deze planten is er namelijk op ingericht om speciaal tot ontwikkeling te brengen wat de plantenwereld van de winter krijgt, niet van de zomer. Vandaar dat we kunnen zeggen: in deze planten ligt altijd de tendens om op de winter te wachten, ze willen eigenlijk tot de winter wachten met alles wat ze ontwikkelen. Hun groei wordt vertraagd wanneer ze in voldoende mate vinden wat ze eigenlijk nodig hebben: voldoende stikstof in de lucht, die ze op hun manier naar beneden kunnen transporteren.

Kalk en begeerte

En dan nog het volgende: het kalkachtige heeft eigenlijk een wonderlijke verwantschap met de wereld van de menselijke begeerten. De kalk heeft, al helemaal wanneer hij nog als element, als calcium voorkomt, geen enkele rust, hij wil absoluut zichzelf beleven, kalk worden en het calcium verbinden met zuurstof. Maar de kalk is dan nog niet tevreden, hij is begerig naar van alles, naar alle mogelijke metallische zuren, zelfs het niet meer minerale bitumen wil hij in zich opnemen. Hij wil alles naar zich toehalen. Hij vertegenwoordigt in de bodem echt het begeerteleven. Kalk zuigt je namelijk uit, dat voel je duidelijk. Overal uit waar het kalkachtige is, strekt zich iets uit wat werkelijk begeertekarakter heeft. En dat kalkachtige trekt eigenlijk ook het plantaardige naar zich toe. Want in het plantaardige zit alles wat die kalk wil hebben. Dat plantaardige moet de kalk dus steeds opnieuw ontrukkt worden. Waardoor wordt het de kalk ontrukkt, door het kiezelachtige. Wie daar gevoel voor heeft, zal het verschil merken tussen kalk en kiezel.

Kiezel en zintuigwerking

De kiezel is een buitengewoon voorname substantie, die eigenlijk helemaal niets meer wil. Dat voorname, dat eigenlijk helemaal niets meer wil, dat rust heeft van binnen, dat heeft zijn evenwicht in zichzelf gevonden. En als de mensen denken dat het kiezelachtige alleen te vinden is in datgene wat vaste minerale contouren heeft, dan vergissen ze zich. Het kiezelachtige is in homeopathische dosis overal om ons heen, en heeft innerlijk rust, het verlangt niets. Kalk eist alles op, kiezel verlangt eigenlijk helemaal niets meer. Het is zoals onze zintuigorganen, die alleen de buitenwereld waarnemen en niet zichzelf. Het kiezelachtige is het algemene stoffelijke zintuig in de sfeer van de aarde, het kalkachtige de algemene stoffelijke begeerte, en klei slaat de brug tussen die twee. Klei staat iets dichter bij het kiezelachtige, maar slaat toch de brug naar de kalk.'

Een belevernde manier van kennen

Deze verhoudingen moeten wij in de toekomst doorzien, om tot een belevende manier van kennen te komen. Wij zouden de kalk moeten beleven als de begerige knaap die alles naar zich toe wil halen, en de kiezel als de voorname heer die de kalk alles ontrukkt wat

hem ontrukkt moet worden, het in de atmosfeer brengt en de vormen van de planten opbouwt. Daarbij leeft hij ofwel als in een burcht verschanst zoals in equisetum, of hij leeft in homeopathisch fijne vorm overal en zorgt ervoor dat het nodige aan de kalk wordt ontrukkt.

Koolstof is het eigenlijk vormgevende in alle planten, de bouwer van het geraamteachtige. Maar in de loop van de aardse evolutie werd hem dat moeilijk gemaakt. Koolstof zou alle planten kunnen opbouwen als hij maar water onder zich had, dan zou alles groeien. Maar nu heeft hij kalk onder zich, die hem stoort, en daarom verbindt hij zich met kiezel; en nu zetten kiezel en koolstof samen zich, geholpen door de klei, aan de opbouw, om op die manier de weerstand van het kalkachtige te overwinnen.

Samenvatting

Hoe leeft een plant nu in dit geheel? Van onderen wil het kalkachtige haar met vangarmen grijpen, van boven wil het kiezelachtige haar net zo fijn en dun en draderig maken als waterplanten zijn, maar in het midden staat de bouwer van onze werkelijke plantevormen, de koolstof, die dat alles ordent. En precies zoals ons astrale lichaam orde schept tussen ik en etherlichaam, zo werkt de stikstof als astraal element daar tussenin. Dat moeten we leren begrijpen, hoe in dat proces de stikstof opereert tussen het kalkachtige, het kleiachtige en het kiezelachtige, en tussen al die andere dingen die het kalkachtige voortdurend naar beneden wil hebben en het kiezelachtige voortdurend naar boven wil uitstralen.

Hiermee komen we bij de vraag: hoe kan nu het stikstofachtige op de juiste manier in de plantenwereld worden ingebracht? Met deze vraag zullen we ons morgen bezighouden en daarmee de overgang vinden naar de verschillende vormen van bemesting.

Vierde voordracht Lanbouwcursus

Koberwitz 12 juni 1924

Bemesting

Verlevendigen van minerale aarde

Koehoorn-mestpreparaat en koehoorn-kiezelpreparaat

Bij het ontdekken van geesteswetenschappelijke methoden voor de landbouw is het zaak om de natuur en de werking van het geestelijke in de natuur in het groot te bezien. Dat wil zeggen in hun totale omvang. In de materialistisch gekleurde wetenschap is het steeds meer gewoonte geworden om zich met de kleine verbanden in te laten. Men houdt zich bezig met het microscopisch kleine en hetgeen uit de werking van die kleine verbanden te verklaren is. Maar de wereld waarin de mens en de andere aardse wezens leven, is natuurlijk niet iets wat alleen vanuit kleine verbanden te beoordelen valt. Wie zo op het gebied van de landbouw te werk gaat als tegenwoordig de gangbare wetenschap doet, doet hetzelfde als iemand die het totale wezen van de mens zou willen leren kennen door uit te gaan van zijn pink en zijn oorlelletje. Iemand die van daaruit een beeld zou willen opbouwen van het grote geheel. Daar tegenover moeten wij van onze kant een wetenschap stellen, die zich op de grote kosmische verbanden richt.

Tot voor kort was het wetenschappelijk bewezen dat een mens met een doorsnee lichaamsgewicht van zeventig á vijfenzeventig kilo, dagelijks ongeveer honderdtwintig gram eiwit in zijn voeding nodig zou hebben. Vandaag de dag gelooft niemand meer in deze stelling. Vandaag de dag is bekend dat honderdtwintig gram eiwit regelrecht schadelijk is, en dat een mens eigenlijk het gezondste blijft als hij maar vijftig gram eiwit per dag tot zich neemt. Op dit punt heeft de wetenschap zichzelf gelukkig gecorrigeerd. Tegenwoordig weten we, dat wanneer er overtollig eiwit wordt opgenomen, dit in de darmen tussenprodukten voortbrengt die een giftige werking hebben. En zou je niet alleen maar de levensperiode onderzoeken waarin een mens het eiwit krijgt toegediend, maar het hele leven van de mens, dan blijkt dat die giftige werking van overtollig eiwit de voornaamste oorzaak is van aderverkalking op latere leeftijd. Een normaal mensenleven duurt nu eenmaal langer dan tien jaar, en de schadelijke gevolgen van allerlei bejubelde, schijnbaar gunstige maatregelen op korte termijn treden vaak pas heel laat op.

Ik wil echter zeker niet instemmen met goedkope kritiek op de gangbare wetenschap, die zo vaak wordt uitgeoefend. Het is goed te begrijpen dat deze niet anders kan en dat deze in de huidige tijd noodzakelijk is. Maar aan de andere kant is het ook goedkoop om de geesteswetenschap te bekritisieren zodra die in het praktische leven wil ingrijpen. De geesteswetenschap is nu eenmaal genoodzaakt naar de grotere verbanden in het leven te kijken. Haar vallen die krachten en substanties in het oog die tot in het geestelijke reiken. Zij kijkt niet alleen naar de grof materiële krachten en substanties. Dat geldt zonder meer ook in de landbouw, en het geldt in het bijzonder wanneer het gaat om het bemestingsvraagstuk in de landbouw.

Alleen al de woordkeuze van de wetenschapsmensen die het tegenwoordig over het

bemestingsvraagstuk hebben, laat zien dat ze er eigenlijk weinig kijk op hebben wat bemesten in de huishouding van de natuur eigenlijk betekent. Je hoort tegenwoordig heel vaak de frase: in de mest zitten de voedingsstoffen voor de planten. Kijk, de inleidende zinnen die ik heb uitgesproken waren bedoeld om u te laten zien hoe de wetenschap op dit punt van een totaal verkeerde opvatting uitgaat.

Men denkt dat het allerbelangrijkste van de voeding datgene is wat we dagelijks eten. Nu het is ook wel belangrijk wat we dagelijks eten. Het grootste deel echter van hetgeen we dagelijks eten, dient er helemaal niet voor om als substantie in het lichaam te worden opgenomen en in het lichaam te worden afgezet. Het grootste deel dient er alleen voor om de krachten die erin besloten zijn aan het lichaam af te geven, om het lichaam tot beweeglijkheid aan te zetten. En het grootste deel van wat we op deze manier opnemen, wordt eigenlijk ook weer uitgescheiden, zodat je moet zeggen: het gaat in het gebied van de stofwisseling niet in de eerste plaats om een distributie van massa. Waar het om gaat is of wij met de voedingsmiddelen de vitaliteit van die substantie op de juiste manier in ons kunnen opnemen. Want deze vitaliteit hebben wij nodig wanneer we bijvoorbeeld lopen of wanneer we werken, eigenlijk wanneer we ons maar bewegen.

Alles daarentegen wat het lichaam nodig heeft om substanties in zich af te zetten, om zich zogezegd te verrijken met substanties, wordt voor het allergrootste deel opgenomen via de zintuigorganen, via de huid en via de ademhaling. Deze substanties stoten we vervolgens weer af wanneer we om de zeven of acht jaar onze lichaamssubstantie vernieuwen. Met andere woorden, wat het lichaam eigenlijk substantieel moet opnemen, wat het als substantie in zich moet afzetten, dat neemt het in uiterst fijne dosering voortdurend op en verdicht het pas in het organisme zelf. Het neemt het op uit de lucht, en verhardt en verdicht het dan zo sterk dat we het tenslotte in de vorm van nagels, haren enzovoort moeten afknippen. Het is volkomen fout om de formule op te stellen: opgenomen voedsel, gang door het lichaam, afschilferen van huid en nagels enzovoort; de juiste formule is: ademhaling, uiterst fijne opname via de zintuigorganen, zelfs via de ogen, gang door het organisme, uitstoten. Terwijl inderdaad alles wat we via de maag opnemen belangrijk is, omdat het als brandstof innerlijke beweeglijkheid heeft, die aan de wil die in het lichaam werkt krachten toevoert.

Ziet u, het brengt je tot wanhoop om te zien hoe zoiets wat eenvoudig het resultaat van geesteswetenschappelijk onderzoek is, wat de waarheid is, uitpakt in de opvattingen van de huidige wetenschap. De huidige wetenschap houdt namelijk precies het omgekeerde staande. Het brengt je tot wanhoop omdat je beseft hoe moeilijk het is om met die huidige wetenschap ook maar een glimp van overeenstemming te kunnen bereiken. En die overeenstemming moet er ooit wel komen, want de huidige wetenschap zou ons absoluut op een dood spoor brengen wat betreft het praktische leven. Zij kan langs de wegen die zij bewandelt bepaalde dingen gewoon niet begrijpen, al wordt ze er bijna met de neus op gedrukt. Ik heb het niet over de experimenten die gedaan worden. Wat de wetenschap daarover zegt is in de regel wel waar. Experimenten zijn heel bruikbaar, maar het getheoretiseer dat erop volgt klopt meestal niet. Daaruit worden helaas wel de praktische wenken gehaald voor de verschillende gebieden van het leven. We hebben inzichten nodig op de meest uiteenlopende gebieden van de landbouw over de werkingen van het

stoffelijke, van de verschillende krachten en ook over de werkingen van het geestelijke, als we de dingen op de juiste manier willen hanteren. Een kind dat niet weet waarvoor een kam dient, bijt erin, doet er de meest absurde, onmogelijke dingen mee. En zo zullen wij de dingen ook op een absurde, onmogelijke manier hanteren als we niet weten wat hun aard is, hoe het eigenlijk zit met de dingen waar het om gaat.

Laten we maar eens een boom bekijken, om daar een voorstelling van te krijgen. Een boom verschilt van een gewone eenjarige plant, die enkel kruid blijft. Hij omkleedt zich met bast, met schors, enzovoort. Wat is nu eigenlijk het Wezen van een boom in tegenstelling tot een eenjarige plant?. Laten we zo'n boom eens vergelijken met een hoop aarde die is opgeworpen, en die buitengewoon humusrijk is, die, buitengewoon veel, min of meer in afbraak verkerend, plantaardig materiaal bevat, misschien ook dierlijk afbraak materiaal bevat.

Stel, je hebt een hoop aarde, waar ik dan een kratervormige holte in wil maken, een humusrijke hoop. Daarnaast neem ik een boom, waarbij van buiten het min of meer vaste zit, en van binnen groeit alles wat voor de verdere ontplooiing van de boom zorgt. U zult het vreemd vinden dat ik deze twee dingen zo naast elkaar zet, maar ze hebben meer verwantschap met elkaar dan u denkt. Want minerale aarde die op deze manier, zoals ik dat beschreven heb, van humusachtige substanties is doortrokken, die in ontbinding verkeren, zulke minerale aarde heeft etherisch leven in zich. En daar komt het op aan. Zodra we ergens minerale aarde hebben die ons door haar bijzondere gesteldheid laat zien dat ze iets etherisch levends heeft, dan is die aarde eigenlijk op weg om tot omhulling voor planten te worden. Alleen zet het niet door, het komt niet zover dat die plantomhulling uit de minerale aarde ontstaat die zich dan samentrekt in de schors, in de bast van de boom. En u kunt zich voorstellen dat het in de natuur zover niet kan komen. In plaats dat zo'n hoop aarde vorm krijgt en dat daar het leven in komt dat tot in de bodem doorwerkt, is het zo dat die hoop zich in een hogere ontwikkelingsvorm, als levenskracht om de plant sluit.

Op een willekeurige plek op aarde is een bepaald niveau de grens tussen wat boven en wat onder de aarde is. Al het minerale en vloeibare wat boven dit normale niveau van een bepaald gebied uitsteekt zal een bijzondere neiging tot leven vertonen. Het zal een bijzondere neiging vertonen om zich met etherisch leven te doordringen. Als u daarom gewone aarde, niet organische, minerale aarde vruchtbaar wilt doorwerken met humusachtige substantie of hoe dan ook met een afvals substantie die in ontbinding verkeert, dan zal u dat beter lukken als u aardhopen opzet en die substantie daar dan doorheen werkt. Dan zal de minerale aarde zelf de neiging vertonen om innerlijk levend te worden, ze zal plantkarakter krijgen. Hetzelfde proces speelt zich af bij de vorming van een boom. De aarde wordt opgestulpt, omkleedt de plant en legt haar etherisch leven om de boom.

Ziet u, ik vertel u dit om bij u een voorstelling op te roepen van de innige verwantschap die er bestaat tussen dat wat binnen de contouren van een plant ligt opgesloten en de bodem die de plant omgeeft. Het is helemaal niet waar dat het leven bij de contour, bij de omtrek van een plant ophoudt. Het leven als zo-danig zet zich met name vanuit de wortels van de plant voort in de bodem, en er is bij veel planten echt geen scherpe grens

te trekken tussen het leven binnen in de plant en het leven in de omgeving waarin die plant groeit. Dat moeten we grondig begrijpen, om het karakter van een bemeste bodem werkelijk te kunnen begrijpen.

We moeten weten dat bemesten van de aarde een levend maken van de aarde moet betekenen, zodat de plant niet in dode aarde komt te staan en daardoor moeite heeft om vanuit haar eigen leven alleen alles op te brengen wat nodig is om vrucht te dragen. Ze brengt gemakkelijker op wat voor de vruchtvorming nodig is wanneer ze al direct in het leven wordt ingebed. In wezen heeft al het plantenleven iets parasitairs, in die zin dat het zich eigenlijk als een parasiet op de levende aarde wil ontwikkelen. Dat moet ook zo zijn. Wij moeten met onze bemesting het plantenleven te hulp komen, vooral in bepaalde streken van de aarde. In veel streken kunnen we er niet op rekenen dat de natuur zelf voldoende organische afvalproducten in de bodem brengt en die dan zover afbreekt dat de aarde werkelijk levend genoeg wordt. Deze hulp is het minste noodzakelijk in die streken waar je zogenaamde zwarte aarde hebt. Want daar zorgt de natuur er zelf voor dat de aarde levend genoeg is.

Nu moeten we ook nog iets anders leren. We moeten leren een soort persoonlijke verhouding te krijgen tot alles wat bij de landbouw komt kijken. In de eerste plaats moeten we een persoonlijke verhouding tot mest krijgen en vooral tot het werken met mest. Dat lijkt een onaangename taak, maar zonder die persoonlijke verhouding gaat het niet. Waarom? Dat kan u meteen duidelijk worden zodra u op het eigene van iedere vorm van leven ingaat. U ontdekt dan dat iets wat leeft altijd een heeft binnenkant en een buitenkant. De binnenkant wordt omsloten door een soort huid, de buitenkant ligt buiten die huid. Die binnenkant heeft niet alleen krachtstromen die naar binnen en naar buiten gaan, in de richting van deze pijlen [zie de tekening]; het inwendige leven van een organisme heeft ook krachtstromen die van de huid naar binnen gaan, die op de huid afketsen en terug worden gedrongen.

Nu is er iets wat heel exact, maar op een soort persoonlijke manier tot uitdrukking brengt hoe een organisme de verhouding tussen binnen en buiten vormgeeft. Alles wat aan krachten en werkingen in het inwendige van een organisme optreedt en wat binnen de huidcontouren van dat organisme het leven opwekt en gaande houdt, moet inwendig ruiken. Je zou zelfs kunnen zeggen stinken. En daaruit bestaat in essentie het leven, dat alles wat geur verspreidt niet te sterk naar buiten uitstraalt, maar binnenin worden vastgehouden. Naar buiten toe moet het organisme zo leven dat het zo weinig mogelijk geur producerend voortbrengt. Zo weinig mogelijk geur via zijn begrenzende huid naar buiten laat; zodat je zou kunnen zeggen: een organisme is des te gezonder hoe meer het van binnen ruikt en hoe minder van buiten.

Want naar buiten toe is een organisme, met name het organisme van een plant, er niet toe bestemd om geur af te geven, maar om geur op te nemen. En als we het weldadige karakter doorzien van een aromatisch geurende weide, die bezaaid is met aromatisch geurende planten, dan merken we hoe dergelijke dingen in het leven elkaar ondersteunen. Dat geurige dat daar opstijgt is niet die levensgeur van binnen, het heeft een andere oorzaak. Die geur is juist iets wat van buiten op de planten inwerkt.

Nu gaat het erom dat wij inzien dat bemesten en alles wat daarmee verwant is, moet betekenen dat we de bodem een zekere mate van vitaliteit meegeven. En niet alleen dat, maar we moeten er ook voor zorgen dat de mogelijkheid ontstaat, waar ik gisteren met name op heb gewezen, dat de stikstof zich zodanig in de bodem kan uitbreiden dat het leven met behulp van die stikstof naar bepaalde krachtlijnen wordt toegedragen. Wij moeten dus bij het bemesten zoveel stikstof in de bodem brengen dat het leven naar die structuren kan wordt gebracht waar we het nodig hebben: in de bodem onder de plant, dus waar teelaarde moet zijn. Dat is de taak waar we voor staan. Maar die taak moet exact en doelgericht ter hand worden genomen.

Een andere belangrijke vingerwijzing kan het volgende zijn: Wanneer u minerale mest, puur minerale mest gebruikt, bereikt u daarmee nooit het aarde element zelf, maar hoogstens het water-element in de aarde. U kunt met minerale meststoffen iets bereiken in het waterelement van de aarde, maar u dringt niet door tot een vitalisering van de aarde zelf. Daarom zult u bij planten die onder invloed staan van de een of andere minerale mest, een groeivorm zien die verraadt dat hun groei alleen ondersteund wordt door een aangewakkerde waterhuishouding, niet door een gevitalseerde aarde.

Wij kunnen het beste zo te werk gaan dat we ons eerst op het meest pretentieloze bemestingsmiddel richten dat we kennen: de compost. Zoals u weet wordt op deze compost soms zelfs neergekeken. Compost is een vitaliseringsmiddel voor de aarde waarin eigenlijk alles kan worden ondergebracht wat maar afval is, afval waar weinig waarde aan wordt toegekend en dat afkomstig is van het boerenbedrijf, van de tuin, van gemaaid gras tot en met afgevalen bladeren en dergelijke, zelfs restanten van dode dieren enzovoort. Nu, op die dingen zouden we eigenlijk beslist niet moeten neerkijken, die hebben niet alleen iets etherisch in zich, maar ook iets van astrale aard. Dat is belangrijk. Alles wat in de composthoop terechtkomt, brengt naast etherisch leven, etherische krachten, ook astrale krachten mee. En al zijn die etherische en astrale krachten dan niet zo sterk als in mest of gier, ze zijn standvastiger; ze blijven erin, met name het astrale blijft langer. En het gaat er om dat wij voor dat 'langere verblijf de juiste maatregelen treffen. De invloed die het astrale op stikstof heeft wordt onmiddellijk afgeremd zodra het etherische (zuurstof) te sterk woekert. Een te sterk woekerend etherisch leven laat het astrale in de composthoop niet opkomen. Wat kunnen we daaraan doen?

Nu is er iets dat in de natuur een voortreffelijke rol speelt, zoals ik u al vanuit de meest verschillende gezichtspunten heb beschreven. Daarmee doel ik op het kalkachtige. Brengt u deze kalk in de vorm van gebluste kalk in de composthoop, dan is het karakteristieke gevolg daarvan, dat zonder dat u te sterk op het astrale werkt waardoor het vervliegt het etherische wordt opgenomen door de gebluste kalk. Daarmee wordt ook de zuurstof opgezogen en wordt het astrale op een evenwichtige manier geactiveerd. Wanneer we met dergelijke compost bemesten bereiken we dat de bodem iets wordt meegegeven wat de neiging heeft het astrale heel sterk met de aarde te verbinden zonder tussenkomst van het etherische.

Stelt u zich dat eens voor: het astrale zal dus, zonder eerst het etherische te passeren, heel

sterk het aarde element binnendringen, zodat de aarde daardoor in hoge mate geastraliseerd wordt en via dat geastraliseerde zodanig doordrongen wordt met stikstofhoudende materie, dat wat nu ontstaat werkelijk sterk lijkt op een normaal proces in het menselijk organisme. Het is een proces dat plant karakter vertoont, maar dan zo dat het er weinig waarde aan hecht om tot vruchtvorming te komen. Het proces blijft als het ware bij de bladontwikkeling, de stengelontwikkeling staan. Met name dit proces hebben we in ons nodig om de voedingsstoffen naar behoren tot die beweeglijkheid aan te zetten waarover ik al gesproken heb. Tot eenzelfde beweeglijkheid zetten wij nu ook de bodem aan wanneer we die op de beschreven manier behandelen. En daardoor maken wij de bodem bij uitstek geschikt voor gewassen die bijvoorbeeld door het vee kunnen worden gegeten. Onder invloed van deze voeding ontwikkelt het vee innerlijke beweeglijkheid. Het lichaam wordt innerlijk beweeglijk gemaakt. Dat betekent heel concreet: wij doen er goed aan om met die compost onze weilanden te bemesten, en als we dat strikt doorvoeren, zullen we daarmee bereiken dat we goed weidevoer krijgen, weidevoer dat, ook wanneer het wordt afgemaaid als droogvoer, goed bruikbaar is. Maar om bij deze dingen op de juiste manier te werk te gaan, moeten we wel inzicht hebben in het geheel. Want wat we op dit gebied in concreto moeten doen, hangt natuurlijk toch veelal van het gevoel af. En dat gevoel kan zich ontwikkelen wanneer we werkelijk inzicht krijgen in de hele aard van het proces.

Als we de composthoop eenvoudig zo laten als ik hem tot nu toe heb beschreven, kan het gemakkelijk gebeuren dat hij toch zijn astraliteit naar alle kanten uitstraalt. Daarom gaat het erom dat we een persoonlijke verhouding tot die dingen ontwikkelen: dat we erin slagen om zo'n hoop zo weinig mogelijk te laten ruiken. En dat is gemakkelijk te bereiken als we in de eerste plaats proberen in dunne lagen te werken, dan daar overheen bijvoorbeeld turfmoel leggen, weer een dunne laag, enzovoort. Daardoor wordt bij elkaar gehouden wat anders zou vervliegen. Want die stikstof, die we willen tegenhouden, is natuurlijk echt iets wat heel graag in alle mogelijke verbindingen wil verdwijnen.

Wat ik hiermee tevens wil aangeven is: dat het hele landbouworganisme benaderd moet worden vanuit de overtuiging dat we het leven, ja zelfs het astrale naar alle kanten over de dingen moeten uitgieten, wil het hele bedrijfsorganisme kunnen werken.

Van dit punt uitgaande kunt u nog iets anders ontdekken. Hebt u er wel eens over nagedacht waarom koeien horens hebben of andere dieren een gewei hebben? Dat is een buitengewoon belangrijke vraag. Laten we die vraag eens proberen te beantwoorden: waarom hebben koeien horens? Ik zei al, iets organisch, iets levends heeft niet alleen naar buiten gerichte krachtstromen, maar heeft ook naar binnen gerichte krachtstromingen. Stelt u zich nu eens een soort organisme voor dat enkel naar buiten gaande en naar binnen gaande krachtstromen heeft, een klompig gebouwd organisme. Zoiets zou nogal abnormaal zijn, en het resultaat zou een klompje leven zijn, een klompig soort organisme. We zouden heel merkwaardig ogende koeien hebben als dat alleen het geval was. Die zouden daardoor allemaal klompig van vorm zijn, met kleine rudimentaire pootjes zoals ze nog in het eerste embryonale stadium zijn. Zo zouden ze ook blijven, ze zouden er bizar uitzien. Maar een koe heeft horens, ze heeft hoeven. Wat gebeurt er op die plaatsen

waar een hoef, een horen groeit? Daar wordt een plek gecreëerd die de stromingen bijzonder krachtig naar binnen stuurt. Daar wordt de buitenwereld bijzonder sterk afgegrensd. Daar is geen communicatie zoals door de huid of de haren, daar worden de poorten voor het naar buiten stromende volledig gesloten. Vandaar dat de horenvorming samenhangt met de hele gestalte van het dier. Horenvorming en hoefvorming hangen samen met de hele bouw van het dier.

Heel anders is het met de geweivorming. Bij het gewei gaat het er niet om dat de stromingen worden teruggeleid in het organisme, maar dat bepaalde stromen juist een stuk naar buiten worden geleid, dat er ventielen zijn waardoor bepaalde stromen naar buiten ontladen worden. Het zijn natuurlijk geen vloeistof of luchtstromen, maar krachtstromen, die in het gewei hun zetel hebben. Een hert is mooi doordat het een sterke communicatie met zijn omgeving heeft, doordat het namelijk bepaalde stromen naar buiten stuurt en meeleeft met zijn omgeving. Daardoor neemt het alles op wat organisch in zijn zenuwen en zintuigen werkt. Zo wordt het hert een nerveus dier. In zekere zin zijn alle dieren die een gewei dragen, doortrokken van een lichte nervositeit, wat ook aan hun ogen te zien is.

Een koe heeft horens om daarmee datgene diep naar binnen te sturen wat astraal etherisch vorm moet geven, wat moet doordringen tot in de diepte van het spijsverteringsorganisme. Daardoor ontstaat er een grote bedrijvigheid in dat spijsverteringsorganisme, door de straling die van horens en hoeven uitgaat. Een horen is iets wat door zijn specifieke karakter heel geschikt is om de krachten van het leven en de astrale krachten terug te stralen naar het inwendige leven. We vinden in zo'n horen iets etherisch stralends, iets astraal stralends. Zou u in het levende organisme van een koe kunnen rondkruipen, dan zou u, als u in de buik van de koe zou zitten, kunnen ruiken hoe daar van de horens uit astraliteit en leven naar binnen stroomt. Bij de hoeven is ongeveer hetzelfde het geval.

Ziet u, dat geeft ons nu een vingerwijzing voor bepaalde aanbevelingen die kunnen worden gedaan, om de werkzaamheid van datgene wat als gewone stalmest wordt gebruikt te verhogen. Die gewone stalmest ontstaat uit wat bij het dier is binnengekomen aan uiterlijke voedingsstoffen, die vervolgens tot op zekere hoogte door het organisme zijn opgenomen. Opgenomen zijn bepaalde krachten, die dynamische processen in het lichaam hebben opgeroepen. De voedingsstoffen zorgen eigenlijk niet in de eerste plaats voor aanvulling van de substantie, maar worden grotendeels zelf weer uitgescheiden. Deze stoffen zijn echter wel in het organisme geweest, ze hebben zich vervuld van astrale en van etherische krachten. Op astraal niveau hebben ze zich doordrongen met krachten die stikstofdragend zijn, op etherisch niveau met krachten die zuurstofdragend zijn. Met deze krachten is de massa die nu als mest verschijnt doortrokken.

Wanneer we deze massa in de een of andere vorm in de aarde brengen, geven we daarmee de aarde iets etherisch astraals dat zijn eigenlijke plaats in de buik van het dier heeft en daar in de buik van het dier krachten opwekt die plantaardig zijn. Want de krachten die ook wij in ons spijsverteringskanaal opwekken, zijn plantaardig van aard. We moeten er eigenlijk diep dankbaar voor zijn dat die mest overblijft; want die draagt

etherisch en astraal leven vanuit het inwendige van de organen naar de buitenwereld toe. Het leven zit er nog aan. Wij moeten het alleen op de juiste manier zien vast te houden. Door dit etherisch- en astraal levende werkt de mest vitaliserend en astraliserend op de bodem, in het aarde element. Niet louter in het water-element, maar met name in het aarde element. Het heeft de kracht om het anorganische, minerale karakter van de aarde te overwinnen.

Natuurlijk moet dat wat zo in de aarde wordt gebracht zijn oorspronkelijke vorm, de vorm die het had voordat het als voedingsmiddel werd opgenomen, verliezen. Het moet nu eenmaal door een inwendig organisch proces, door een stofwisselingsproces zijn gegaan. Het zal tot op zekere hoogte in afbraak, in ontbinding verkeren. Maar het beste is het, wanneer de substantie juist op dat punt is aangeland waarop het door zijn eigen etherische en astrale krachten in ontbinding is. Op dat moment treden de parasieten, de kleinste levende wezens, op. Die vinden daar dan een goede voedingsbodem. Daarom denken de mensen natuurlijk ook dat deze parasieten van invloed zijn op de kwaliteit van de mest. Maar eigenlijk zijn die alleen maar het signaal dat de mest in deze of gene toestand verkeert. Alleen omdat ze dit signaal geven, kunnen ze van belang zijn. Maar als we menen dat we door het injecteren van dergelijke bacteriën de mest radicaal kunnen verbeteren, houden we onszelf toch voor de gek. Het kan op het eerste gezicht de schijn hebben dat dat zo is, maar in werkelijkheid is het niet zo.

We kunnen nu mest nemen, gewoon zoals die ons ter beschikking staat, en daarmee een koehoren volstoppen. We kunnen die koehoren vervolgens op een bepaalde diepte begraven, laat ik zeggen ongeveer een halve tot driekwart meter diep, in een niet te kleiachtige of te zandige bodem. Ziet u, doordat wij nu die koehoren met zijn mestinhoud hebben ingegraven, daardoor worden in die horen de krachten geconserveerd, die hij gewend was in de koe zelf uit te oefenen. Deze krachten stralen het vitaliserende en het astrale terug in de spijsvertering. Doordat de koehoren nu aan de buitenkant door aarde omgeven is, stralen alle stralen die in de zin van etherisering en astralisering werken, zijn inwendige holte binnen. En met deze krachten, die alles aantrekken uit de omringende aarde wat levenschenkend en etherisch is, wordt de mestinhoud van de koehoren de hele winter door innerlijk gevitaleerd. In de winter is de aarde innerlijk het meest levend. Al die levenskracht wordt geconcentreerd in deze mest. Deze mest krijgt daardoor in de koehoren een buitengewoon geconcentreerde, levenschenkende mestkracht.

We kunnen de koehoren vervolgens uitgegraven en de mest eruit halen. Bij onze laatste proeven in Dornach' konden de heren zelf constateren dat de mest, toen we hem eruit hadden gehaald, totaal niet meer stonk. Het was heel opvallend, dat hij geen geur meer had. Hij begon uiteraard licht te ruiken toen hij vervolgens met water werd bewerkt. Dat toont aan dat alles wat geur verspreidt in de mest geconcentreerd en verwerkt is. Daar zit nu een enorme astrale en etherische kracht in, die u kunt gebruiken. Na die overwinteringstijd kunt u de mest verdunnen met gewoon water, dat misschien alleen een beetje verwarmd moet zijn. Ik heb altijd eerst de oppervlakte bekeken die bemest moest worden, om een indruk te krijgen van de kwantitatieve kant van de zaak. Het is mij gebleken dat je met een dergelijke meststof een oppervlakte kunt bemesten van ca. 1200 M² per koehoorn. De inhoud moet worden verdund in ongeveer een halve emmer water.

Daarbij is het wel nodig dat we de hele inhoud van de koehoren grondig met dat water vermengt wordt. Dat wil zeggen, we moeten nu eerst zo snel langs de rand van de emmer roeren, in de periferie, dat er in het centrum bijna tot op de bodem een krater ontstaat. Zo krijgen we inderdaad één draaiend geheel. Dan keren we de roerrichting snel om, zodat de zaak nu de tegengestelde kant op golft. Als we dat een uur blijven doen, krijgen we een grondige doordringing.

Kijk, u mag gerust bedenken hoe weinig werk hiervoor nodig is. De werkbelasting zal niet al te groot zijn. Bovendien kan ik mij voorstellen dat bewoners van de boerderij die geen werk om handen hebben, er veel plezier in kunnen hebben om op deze manier mest te roeren. Als dus de dochters en de zonen des huizes zich erover ontfermen, zou dat een prachtige manier kunnen zijn. Want het is een heel aangenaam gevoel om te ontdekken hoe er toch een geur, al is die nog zo zwak, uit het volledig geurloze te voorschijn komt. Deze persoonlijke verhouding die u tot de dingen kunt ontwikkelen, kan iets buitengewoon weldadigs hebben voor iemand die graag de natuur in haar geheel waarneemt.

Ziet u, dan rest u alleen nog de taak om de vloeistof uit te sproeien over een geploegde bodem, zodat ze zich met de aarde verbindt. Bij kleinere oppervlakten kan dat met een gewone spuit. Vanzelfsprekend is het nodig de zaak zo aan te pakken dat er voor grotere oppervlakten speciale machines worden geconstrueerd. Maar als het u nu zou lukken om het gewone bemesten met deze vorm van 'geestelijke mest' te verbinden, dan zult u wel zien hoeveel vruchtbaars er uit deze zaak kan voortkomen. U zult zien dat deze dingen in sterke mate voor ontwikkeling vatbaar zijn. Want bij de maatregel die ik nu heb beschreven, kan direct een andere aansluiten, die het volgende inhoudt.

We nemen opnieuw koehorens, vullen ze nu echter niet met mest, maar met tot poeder gewreven kwarts of kiezel, of ook orthoklaas of veldspaat. We maken daar een brij van, zo dik als een dun beslag, en vullen daarmee de koehoren op. Die koehoren laten we nu niet overwinteren, maar overzomereren, halen hem dan in de late herfst uit de grond en bewaren de inhoud tot het volgende voorjaar. Dan halen we dat wat zo aan het zomerse leven in de aarde heeft blootgestaan, eruit en behandelen het op dezelfde manier, met dat verschil dat we nu veel kleinere hoeveelheden nodig hebben. Zo kunt u een balletje zo groot als een erwt door roeren vermengen met een emmer water, eventueel ook een korreltje zo groot als een speldeknop. We moeten dat ook een uur lang doorroeren. Als u dat gebruikt om daarmee de planten zelf uitwendig te bespuiten, niet plompverloren te begieten maar te bespuiten dan zult u zien hoe dat de werking ondersteunt en aanvult, die aan de andere kant via de koehorenmest uit de aarde komt. Het zal zijn nut vooral bij groenten en dergelijke bewijzen.

En als we deze aanpak ooit nog eens tot de akkerbouw zouden uitbreiden, dan zou u zien hoe de koehorenmest van onderen opstuwt terwijl het andere middel van boven trekt. Het trekt niet te zwak en niet te sterk. Dat zou, met name bij zaadgewassen, prachtig kunnen werken.

Deze dingen worden zoals u ziet uit een wijder kader, uit een wijder gezichtsveld

gehaald, niet uit dat ene aspect waar we nu net mee aan de slag zijn. Dat zou hetzelfde zijn, als wanneer je uit een vinger de hele mens theoretisch zou willen opbouwen. Ziet u, het onderzoek dat tegenwoordig wordt gedaan naar wat, zoals dat heet, produktief kan zijn voor de boer, dat komt er uiteindelijk toch op neer dat onderzocht wordt op welke manier de produktie financieel de meeste vruchten afwerpt. Om veel meer gaat het niet. Natuurlijk denk je daar niet voortdurend aan, maar onbewust is het toch bepalend. Als boer ben je nu natuurlijk aangenaam verrast wanneer je met een bepaalde maatregel ogenblikkelijk grote resultaten boekt, grote aardappels krijgt, iets krijgt wat groot en dik wordt. Maar hoe gaat het dan verder? Dat wordt meestal niet onderzocht, maar het is wel belangrijk.

Het gaat er om dat de voedingsmiddelen zo gezond zijn als maar mogelijk is, op het moment dat ze bij de mens terechtkomen. U kunt natuurlijk een of ander produkt telen op de akker of in de boomgaard dat er schitterend uitziet, maar voor de mens is het misschien alleen maar maagvulling, niet iets wat werkelijk zijn inwendig leven organisch bevordert. Wat zo vanuit de geesteswetenschap wordt gezegd, heeft de hele huishouding van de natuur als uitgangspunt. Er wordt gedacht vanuit het geheel; daarom zijn ook de afzonderlijke dingen die worden aangegeven representatief voor het geheel. Er kan echt niets anders uitkomen als we op deze manier landbouw bedrijven, dan dat mens en vee het beste krijgen. Overal in onze beschouwing wordt van de mens uitgegaan, de mens wordt tot grondslag genomen. Daaruit komen de wenken voort, die worden gegeven om de menselijke natuur op de beste manier te ondersteunen. Dat is wat deze benadering onderscheidt van de benaderingswijzen die tegenwoordig gangbaar zijn.

Vijfde voordracht lanbouwcursus

Over de compostpreparaten

Wat gisteren naar voren is gebracht met het oog op de verbetering van onze mest met behulp van de koehorens, is natuurlijk bedoeld als een verbetering van de normale bemesting. Die blijft uiteraard bestaan. Wij zullen het er vandaag over moeten hebben hoe we op het gebied van de bemesting te werk moeten gaan, vanuit het gezichtspunt, dat iets wat leeft in de sfeer van het leven gehouden moet worden.

De sfeer van het levende

We hebben gezien dat iets etherisch levends eigenlijk nooit het domein, de sfeer van de groei mag verlaten. Daarom hebben we zoveel nadruk gelegd op het inzicht dat de bodem waarin de plant groeit, die haar wortels omgeeft, een soort voortzetting van het vegetatieve proces, van het plantaardige leven in de aarde zelf is. Ik heb er gisteren zelfs op gewezen dat je inderdaad de overgang kunt voorstellen van een opgeworpen hoop aarde, die door insluitsels van humus van binnen levend is, naar datgene wat als bast of als schors een boom omgeeft en naar buiten toe afsluit. Het is natuurlijk heel vanzelfsprekend dat in de laatste eeuwen, waarin de mensen alle inzicht in de grote verbanden van de natuur verloren hebben, en ook moesten verliezen, ook dit inzicht helemaal verloren is gegaan. Het inzicht hoe het leven dat aarde en plantengroei gemeenschappelijk doortrekt, zich voortzet in afscheidingsprodukten van het leven, die we kennen in de vorm van mest. En inzicht in hoe de krachten van dat alles omvattende leven werken. Het gaat erom vanuit de antroposofie een aanvulling te brengen op hetgeen al gepresteerd is in de wereld. Een aanvulling, die juist een levende benadering van de wereld kan opleveren voor de meest verschillende gebieden van het leven. Daarom zal ik er niet speciaal aandacht aan besteden hoe stalmest, gier of compost tot mest worden verwerkt. Ik wil alleen nog vaststellen, dat de terechte opvatting bestaat dat wij eigenlijk roofofbouw moeten bedrijven in onze landbouw. Die roofofbouw bedrijven wij om de eenvoudige reden dat met alles wat wij de wereld in sturen vanuit het boerenbedrijf, immers werkelijk krachten aan de aarde worden onttrokken, zelfs krachten aan de lucht worden onttrokken, die weer moeten worden aangevuld. De mest, die kwalitatief natuurlijk samenhangt met wat nodig is om de verarmde aarde weer op krachten te brengen, moet inderdaad een bepaalde behandeling krijgen om dat tot stand te kunnen brengen.

Het gaat niet om bacteriën

Nu zijn er op dit vlak de laatste tijd met name vanuit het materialistische wereldbeeld allerlei onjuiste conclusies getrokken. Ten eerste wordt tegenwoordig zorgvuldig de werking van bacteriën, van de kleinste organismen bestudeerd; u weet, van die kleine organismen wordt gewoonweg verondersteld dat zij de mest in de juiste toestand brengen. Men kijkt rechtstreeks naar het doen en laten van de bacteriën in de mest en handelt daar dan naar. Uit dit oogpunt zijn spitsvondige, buitengewoon logische, maar in de meeste gevallen weinig effectieve, experimenten gedaan om de bodem te injecteren. Aan dat alles ligt een benadering ten grondslag die onjuist is en ongeveer te vergelijken is met deze: we ontdekken in een kamer geweldig veel vliegen en denken nu dat de kamer

vuil is omdat er zoveel vliegen zijn. De kamer is helemaal niet vuil omdat er zoveel vliegen zijn, nee, de vliegen zijn er omdat de kamer vuil is. En we zullen de kamer ook niet schoner krijgen als we allerlei methoden verzinnen om de vliegen te vermeerderen omdat we menen dat ze het vuil dan eerder zullen opeten of door die vliegen te bestrijden. We zullen in ieder geval meer succes hebben als we direct het vuil zelf te lijf gaan.

Zo is het ook bij mest waarin dierlijke uitscheidingsprodukten worden verwerkt: die kleine organismen moeten worden beschouwd als iets wat optreedt door deze of gene processen in de mest, wat dus voor bepaalde toestanden van de mestsubstantie een buitengewoon nuttig symptoom kan zijn, maar wat zeker niet iets is om te enten of te kweken, eerder om te bestrijden. In die hele levenssfeer die voor de landbouw van belang is, gaat het erom dat we in het groot blijven denken en dat we op die kleine organismen zo min mogelijk een atomistisch aandoende benadering toepassen.

Natuurlijk zou niemand een dergelijke uitspraak mogen doen die niet tegelijkertijd op middelen en wegen kan wijzen hoe de dingen dan wel gedaan moeten worden. Maar het is van belang dat de mensen niet alleen weten wat juist is, maar ook passende maatregelen kennen. Want met dat juiste kunnen ze dikwijls niets aanvangen als er geen passende maatregelen bij komen.

Anorganische toevoegingen

Een tweede aspect is dat men er de laatste tijd, aangespoord door de materialistische benadering, belang aan hecht om de mest op allerlei manieren met allerlei anorganische elementen of verbindingen te behandelen. De ervaring heeft geleerd dat ook dat geen blijvende waarde heeft. We moeten namelijk begrijpen dat, als we de mest door minerale toevoegingen willen verbeteren, we daardoor alleen activerend werken op het vloeibare element, op het water. Voor een gedegen plantenteelt is het nodig om niet alleen het water een betere structuur te geven en te stimuleren. Want van het water dat zo door de aarde sijpelt, gaat geen verdere activerende invloed uit.

Wij moeten de aarde zelf direct activeren, en dat kan niet door mineraliserend te werken, dat kan alleen door met organische middelen te werken, die we in zo'n toestand brengen dat ze een organiserende, levenschenkende invloed op de vaste aarde zelf kunnen hebben. Dit stimuleren van de minerale aarde met met name mest of gier het kan ieder materiaal zijn dat in die zin gebruikt wordt, als we maar in de sfeer van het leven blijven, dat is de taak van de geesteswetenschappelijke stimulans die aan de landbouw kan worden gegeven. De geesteswetenschap wil overal binnenkijken in de grote processen van het leven en ziet ervan af om via de microscoop naar het kleine te turen, omdat dat niet het belangrijkste is. Ze zal ook niet van het kleine, van het microscopische uit conclusies trekken. De taak van de geesteswetenschap is de waarneming van het macrokosmische, van de wijdere verbanden waarin de natuur werkt en vandaaruit conclusies te trekken. Daarvoor is het natuurlijk ook nodig dat we deze natuurprocessen kunnen doorzien.

Er is een stelling die u tegenwoordig in alle agrarische literatuur op alle mogelijke manieren zult tegenkomen, een stelling die voortkomt uit wat men aan ervaringen denkt

te hebben, en die ongeveer als volgt luidt: stikstof, fosforzuur, kalk, kali, chloor enzovoort, zelfs ijzer, hebben allemaal grote waarde voor de bodem waarop gewassen moeten gedijen. Maar kiezelzuur, lood, arsenicum, kwikzilver zelfs natrium wordt daarbij aangehaald hebben voor de eigenlijke groei van planten hoogstens een prikkelwaarde zoals men zegt. Je kunt planten daarmee hoogstens een stimulans geven.

Het uitspreken van deze stelling toont aan dat men eigenlijk volledig in het duister tast. Want hoe zit de zaak werkelijk? In werkelijkheid laat de grote natuur ons niet zo genadeloos in de steek wanneer we ons niet om haar kiezelzuur, haar lood, haar kwikzilver, haar arsenicum bekommeren, als dat ze ons in de steek laat wanneer we ons te weinig om kali of kalk of fosforzuur bekommeren. Want kiezelzuur, lood, kwikzilver, arsenicum krijgen we van de hemel cadeau met de regen. Om op de juiste manier fosforzuur, kali of kalk in de aarde te hebben, moeten we de aarde bewerken, door haar op de juiste manier te bemesten. Dat doet de hemel ons niet cadeau. Maar niettemin, door aanhoudend gebruik kunnen we de bodem natuurlijk wel armer maken. Dat doen we ook voortdurend, daarom bemesten we, om dat te compenseren. Maar na verloop van tijd kan, zoals op veel bedrijven het geval is, de compensatie die de mest geeft te zwak zijn. Dan plagen we rooibouw. Dan putten we de aarde blijvend uit.

We moeten ervoor zorgen dat het eigenlijke natuurproces zich goed kan voltrekken. Die processen die zogezegd als prikkel dienen, zijn namelijk hoogst belangrijke processen. Om de hele aarde heen zijn in uiterst fijne dosering juist die stoffen werkzaam die men voor onnodig houdt; en die hebben de planten even hard nodig als wat hun uit de aarde tegemoet komt. Alleen zuigen ze die stoffen uit de kosmische omgeving op: kwikzilver, arsenicum en kiezelzuur zuigen ze uit de bodem op nadat deze stoffen door instraling in de bodem zijn gekomen.

Wij mensen kunnen het de bodem onmogelijk maken om dat wat de planten uit de kosmische omgeving toegestraald moeten krijgen, naar behoren op te vangen. Wij zouden, als we lukraak doormesten, na verloop van tijd de aarde kunnen beletten om alles op te zuigen wat uit de kosmische omgeving op haar afkomt, wat daar aan kiezelzuur, lood, kwikzilver in de fijnste homeopathische dosering werkzaam is. Dat alles moet zodanig in de groei van de planten worden opgenomen dat de plant, die haar door de koolstof gevormde lichaam eigenlijk opbouwt met behulp van wat daar uiterst fijn gedoseerd uit de kosmos komt, werkelijk voortdurend via de aarde kan opnemen wat ze nodig heeft.

Behandelen van de mest of compost met preparaten

Daarom moeten wij niet alleen zoals ik dat gisteren heb beschreven, maar ook nog op andere manieren onze mest flink onder handen nemen. En daarbij gaat het er niet zozeer om dat we aan de mest substanties toevoegen, maar dat we de mest levende krachten leveren. Want voor de plant zijn levende krachten veel belangrijker dan louter substantiële krachten, dan substanties. Al zou onze bodem op den duur nog zo rijk zijn aan deze of gene substantie, voor het plantenleven zou dat geen enkel nut hebben als wij de plant niet door de bemesting het vermogen zouden geven om wat de bodem aan krachten bevat, ook in haar eigen lichaam op te nemen. Want daar gaat het om.

Nu weet u dat kleine hoeveelheden juist in de sfeer van het leven buitengewoon sterk kunnen werken. Sinds het onderzoek van mevrouw Kolisko naar de werking van uiterst kleine entiteiten, kan het zonder meer als een wetenschappelijk feit worden beschouwd dat in kleine hoeveelheden juist de stralende krachten vrijkomen die in de organische wereld nodig zijn. Tenminste wanneer die kleine hoeveelheden op de juiste manier worden verwerkt. Bij het bemesten is het helemaal niet moeilijk om op die manier met heel kleine hoeveelheden te werken. En wij hebben gezien dat wij door het preparaat uit de koehorens, als we dat kant en klaar toepassen hetzij 'voor hetzij na het bemesten, de mest bepaalde krachten toevoegen. Daarmee komen wij de mest, die op de normale manier op het land wordt gebracht, in zijn werkzaamheid te hulp. Maar op allerlei manieren moet ook worden geprobeerd de mest werkelijk de gewenste vitaliteit te geven, hem in een toestand te brengen waardoor hij vanzelf zoveel stikstof en zoveel van de andere stoffen vasthoudt als hij nodig heeft om de tendens tot leven te geven, zodat hij de aarde weer van het nodige leven kan voorzien. En daarom zou ik vandaag een en ander willen behandelen, wat als richtlijn kan dienen om de mest zelf in kleine doses iets toe te dienen, naast de toediening uit de koehorens, wat hem zo levend maakt dat hij die vitaliteit vervolgens op de bodem kan overbrengen.

Ik zal hierbij verschillende dingen noemen, maar ik voeg er uitdrukkelijk aan toe dat ze, als er in deze of gene streek moeilijk aan te komen zou zijn, toch ook door allerlei andere middelen vervangen zouden kunnen worden. Alleen in één enkel geval zal het niet mogelijk zijn een vervangend middel te vinden, omdat het daarbij om zoiets karakteristieks gaat dat het nauwelijks in een andere plantesoort op dezelfde manier zal voorkomen.

Duizendblad preparaat

We moeten er in de eerste plaats op letten dat de dingen die op organisch gebied vanuit de kosmos een hoofdrol spelen, koolstof, zuurstof, stikstof, waterstof en zwavel, op de juiste manier samenkomen met de andere substanties in het organische proces, bijvoorbeeld met kalizouten. Als we puur naar de hoeveelheid kalizouten kijken die een plant nodig heeft om te groeien, dan weet men daar wel het een en ander van. Men weet dat door kalizouten of kali in het algemeen de groei meer naar die gebieden in het planteorganisme wordt geleid die in veel gevallen het geraamte van de plant opbouwen. Gebieden die het vaste, stengelige teweegbrengen. Dat door het kaligehalte de groei wordt teruggehouden in het stengelige. Het gaat erom dat dit kaligehalte zodanig wordt verwerkt in wat zich tussen aarde en plant afspeelt, dat het in het organische proces de juiste verhouding vindt tegenover alles wat het eiwitachtige, het eigenlijke lichaam van de plant, uitmaakt. En op dat punt kunnen we iets bereiken als we het volgende doen.

We nemen duizendblad, een plant waar meestal wel aan te komen is. Mocht ze in een bepaalde streek niet voorkomen, dan kan zonder meer ook de gedroogde plant op dezelfde manier worden gebruikt. Dit duizendblad is een wonder. Wanneer je naar een andere bloem kijkt, treft het je toch heel speciaal wat voor een wonder juist duizendblad is. Duizendblad heeft datgene in zich waarvan ik heb gezegd dat de geest daarmee altijd zijn vingers bevochtigt wanneer hij de verschillende dingen, koolstof, stikstof enzovoort,

naar de hun aangewezen organische plaats wil brengen. Dit duizendblad staat zo temidden van de natuur alsof de een of andere plantenschepper in deze plant een model zou hebben gehad om de zwavel precies in de juiste relatie te brengen tot de andere plantesubstanties. Ik zou willen zeggen: bij geen andere plant bereiken de natuurgeesten een dergelijke perfectie in het toepassen van zwavel als bij duizendblad.'

Wie bekend is met de werking van duizendblad in het organisme van mens en dier, wie weet hoe duizendblad, als het op de juiste manier in het biologische proces wordt gebracht, alles wat op een zwakte van het astrale lichaam teruggaat kan genezen. Dezelfde duizendbladkwaliteit kunnen we volgen in het hele natuurgebeuren. De plant werkt al buitengewoon weldadig als ze in het wild langs de rand van de akkers of langs de weg groeit in een gebied waar akkerbouw of ook aardappelteelt of een andere teelt plaatsvindt. We mogen duizendblad echt niet uitroeien. Natuurlijk moeten we beletten dat duizendblad zich ergens uitzaait waar het lastig is, maar zoals sommige sympathieke mensen in een gezelschap louter door hun aanwezigheid werken, zo werkt ook duizendblad in een omgeving waar het veel voorkomt alleen al door zijn aanwezigheid bijzonder gunstig.

Nu kunnen we met duizendblad het volgende doen. We nemen precies hetzelfde wat men ook in de geneeskunde van het duizendblad gebruikt, de bloeiwijze bovenaan, die schermachtige bloemen. Die kunnen we zo vers mogelijk plukken en dan kort laten drogen. Eigenlijk hoeven ze helemaal niet zo droog te zijn. Beschikken we niet over vers duizendblad, alleen over het gedroogde kruid, dan moeten we, voordat we het gebruiken, uit de bladen van duizendblad het sap proberen te persen. Dit sap kan zelfs nog uit het dorre blad worden gehaald door het af te koken. Met dat sap moeten we de bloemen dan begieten. Nadat we een of twee flinke handenvol van het kruid vrij stevig hebben samengedrukt, nemen we de blaas van een hert en proberen die duizendbladsubstantie in de herteblaas te stoppen. U ziet dat we steeds in het levende element blijven. We binden de blaas weer dicht en hebben nu in die blaas een tamelijk consistente massa duizendblad. Die hangen we nu gedurende de zomer op een zoveel mogelijk door de zon beschenen plaats op. Wanneer dan de herfst komt, halen we hem daar weg en leggen hem niet al te diep in de grond voor de duur van de winter. Daarmee hebben we de duizendbladbloemen in die herteblaas er kan ook al een begin van vruchtvorming zijn een jaar lang, deels boven de grond, deels onder de grond, blootgesteld aan alle invloeden waaraan ze blootgesteld kunnen worden. We zullen zien dat ze in de loop van de winter een heel typische consistentie aannemen.

Als we nu deze substantie die we overigens in deze vorm zo lang kunnen opslaan als we willen uit de blaas halen en aan een mesthoop toevoegen die zo groot kan zijn als een huis, en daarin verdelen, dan gaat daarvan een straling uit. We hoeven van die verdeling niet eens veel werk te maken. Er zit zo'n geweldig stralende kracht in dat het op de mest, op de gier of op de compost zijn uitwerking niet kan missen, hoe sterk het ook wordt verdeeld. Aan stralende krachten zal ook een materialist natuurlijk geloven, hij spreekt tenslotte van radium en dergelijken.

Inderdaad werkt dit middel dat uit duizendblad is gewonnen zo vitaal, zo verfrissend, dat we daarmee veel ten goede keren van wat anders roofbouw wordt. We kunnen deze zo

bewerkte mest verder gewoon toepassen op de manier waarop mest tegenwoordig verwerkt wordt. We geven de mest hiermee de mogelijkheid om de aarde zo levend te maken dat de andere kosmische stoffen, dus wat in de fijnste, homeopathische dosering als kiezelzuur, lood enzovoort op de aarde toekomt, worden opgevangen. Op dit gebied zouden de leden van de agrarische onderzoekskring dan weer hun experimenten moeten doen; u zult wel zien dat het zal lukken.'

Wij moeten natuurlijk met verstand en niet met onverstand werken; het duizendblad hebben wij leren kennen; zijn zeer homeopathische zwavelgehalte, dat werkelijk op voorbeeldige wijze met kalium is verbonden, oefent vanuit het duizendblad zo'n grandioze werking uit dat deze plant in staat is haar invloeden ook over grotere massa's uit te stralen. Maar de vraag is nu: waarom precies in de blaas van een hert?

Dat vereist een inzicht in het hele proces dat met de blaas verband houdt. Het hert is een diersoort die in een bijzonder innige relatie staat met de omgeving van de aarde, met wat in de omgeving van de aarde kosmisch is. Daarom heeft het hert zijn gewei, dat de gisteren beschreven taak heeft. Nu wordt juist datgene wat in duizendblad zit, in het organisme van mens en dier bij uitstek geconserveerd door het proces dat zich tussen nieren en blaas afspeelt, en dat proces is weer afhankelijk van de substantiële hoedanigheid van de blaas. Daardoor vinden we in de blaas van een hert, al is die qua substantie nog zo dun, toch krachten die samenhangen met de krachten van de kosmos. Een herteblaas is bijna een afspiegeling van de kosmos. Daarmee geven we duizendblad de mogelijkheid om de krachten die het al heeft ter verbinding van zwavel met de andere substanties, aanmerkelijk te versterken. Zodoende hebben wij met deze behandeling van duizendblad iets heel fundamenteels ter verbetering van de mest gerealiseerd en blijven we binnen de sfeer van het leven. We komen zo niet in de sfeer van de anorganische chemie terecht, dat is belangrijk.

Kamille preparaat

Laten we een ander voorbeeld nemen. Als wij de mest de mogelijkheid willen geven om zoveel leven in zich op te nemen dat hij dat leven kan overdragen op de aarde waarin de plant groeit, dan moet de mest in staat worden gesteld om meer stoffen die voor het plantenleven nodig zijn te binden, behalve kali ook nog calcium, kalkverbindingen. In duizendblad hebben wij in hoofdzaak met kaliprocessen te maken. Willen we ook de calciumprocessen nog binnenhalen, dan hebben we een plant nodig die je weliswaar niet in vuur en vlam zet als duizendblad, maar die toch ook zwavel bevat, in homeopathische dosering. Kamille, *chamomilla officinalis*, is in staat om met behulp van de zwavel de overige stoffen die de plant nodig heeft aan te trekken en in een organisch proces te betrekken.

We mogen niet alleen simpelweg zeggen: "kenmerkend voor kamille is dat ze veel kali en calcium heeft". Want duizendblad ontwikkelt zijn zwavelkracht bij uitstek in het proces van kalivorming. Kamille verwerkt bovendien nog calcium en daarmee iets wat er wezenlijk toe kan bijdragen om schadelijke fructificatieprocessen' uit de plant weg te houden, om de plant gezond te houden. Het mooie is nu dat ook kamille een beetje zwavel in zich heeft, maar in een andere kwantiteit, omdat ze tevens calcium moet

verwerken.

We moeten nu het proces vervolgen dat bijvoorbeeld geconsumeerde kamille doormaakt in het organisme van mens en dier. Bij alles wat die geconsumeerde kamille doormaakt in het organisme van een mens of een dier, is de blaas tamelijk onbelangrijk. De substantie van de darmwanden is daarentegen wel belangrijk. Daarom moeten wij, als we met kamille zo willen werken als met duizendblad, van kamille de mooie, fijne, witgele hoofdjes afplukken, deze hoofdjes net zo behandelen als de schermpjes van duizendblad, maar ze niet in een blaas doen, maar in een runderdarm.

Weer kunt u op die manier iets prachtigs maken en is er niet veel van nodig. We maken worsten uit runderdarm waarvan de vulling op deze manier uit kamille wordt bereid. En daarmee beschikken we over iets dat alleen maar op de juiste manier hoeft te worden blootgesteld aan de werking van de natuur. Ook hier blijven we steeds in de sfeer van het leven. Alleen moeten we ditmaal deze kostbare worstjes de hele winter lang op niet te grote diepte blootstellen aan, liefst zeer humusrijke, aarde. Omdat het zaak is daarop zoveel mogelijk aan de aarde verwant leven te laten inwerken moeten we daarvoor plaatsen uitzoeken waar de sneeuw langere tijd blijft liggen en waar die langer blijvende sneeuw goed door de zon wordt beschenen. Dan kunnen de kosmisch-astrale invloeden zoveel mogelijk doordringen waar u die kostbare worstjes begraven hebt.

We graven ze in de lente op, bewaren ze weer op dezelfde manier en voegen ze op dezelfde manier als het duizendbladmiddel toe aan de mest. We zullen zien dat we daarmee mest krijgen die in de eerste plaats de stikstof beter vasthoudt dan andere mest, maar die bovendien de eigenschap heeft om de aarde zo vitaal te maken dat deze buitengewoon stimulerend op de plantengroei kan inwerken. En vooral zullen we door zo te bemesten gezondere planten kweken dan wanneer we de mest niet op een dergelijke manier behandelen.

Dit alles kan in onze tijd krankzinnig aandoen, dat weet ik maar al te goed. Maar bij dergelijke dingen is het dus zaak onze vooroordelen aan de kant te zetten.

Zoals gezegd, mocht het om de een of andere reden hier of daar moeilijk zijn om aan die beide planten te komen, dan zouden we ze door anderen kunnen vervangen, al zou dat niet zo goed zijn. Maar we kunnen zonder meer ook het gedroogde kruid toepassen.

Brandnetel preparaat

Moeilijk te vervangen in haar positieve uitwerking op onze mest is echter een plant die we dikwijls niet zo aardig vinden. Deze plant strelen we niet graag, het is de brandnetel. Zij is inderdaad de grootste weldoenster in de sfeer van het plantenleven en we kunnen haar nauwelijks door een andere plant vervangen. Zou ze ergens niet te vinden zijn, dan zouden we in plaats van verse, gedroogde planten moeten nemen. De brandnetel is werkelijk van alle markten thuis, die kan enorm veel. Ook de brandnetel draagt het bekende element in zich dat het geestelijke overal invoegt en verwerkt, de zwavel, waarvan ik de rol immers heb beschreven. Maar behalve dat de brandnetel ook kali en calcium in haar stralingen en stromen meeneemt, heeft ze bovendien nog een soort

ijzerstralingen, die voor de gang van de natuur bijna net zo gunstig zijn als de ijzerstralingen in ons eigen bloed. Eigenlijk verdient de brandnetel het vanwege haar weldadige werking niet dat ze daar buiten in de natuur dikwijls zo geminacht wordt. Zij zou de mensen eigenlijk na aan het hart moeten liggen, want zij in haar innerlijke organisatie verwant met wat het hart in het menselijk organisme is. Nu is het zo dat het terugdringen van ijzer in een bodem, als dat nodig is, juist bevorderd wordt door op onschuldige plaatsen brandnetels aan te planten. Deze brandnetels bevrijden op een bijzondere manier de bovenste bodemlaag van de ijzerwerking, omdat ze daar zelf van houden, omdat ze die naar zich toe trekken. Al wordt het ijzer zelf niet beïnvloed, de werking van het ijzer op het plantenleven wordt ondergraven. Waar ik op attent wil maken is het feit, dat alleen al de aanwezigheid van de brandnetel voor de hele omgeving van belang kan zijn, wat het plantenleven betreft.

En nu nemen we deze brandnetels, in welke vorm we er ook aan kunnen komen, en brengen ze in een licht verwelkte toestand. We drukken ze een beetje samen en begraven ze eenvoudig in de aarde. We gebruiken dus geen herteblaas en geen runderdarm. We voegen wel een dunne laag van bijvoorbeeld turfmoel toe, zodat de zaak enigszins gescheiden blijft van de omringende aarde. We begraven ze dus rechtstreeks in de grond en houden de plaats goed in gedachten, zodat we niet enkel aarde vinden, als we ze weer opgraven. Dan laten we ze overwinteren en vervolgens overzomereren. Ze moeten een jaar lang ingegraven blijven. Het resultaat is dan een substantie waar een ongelooflijke werking van uitgaat. Om de mest te verbeteren mengen wij dat nu op dezelfde manier als de andere dingen die ik heb genoemd door de mest. Dan bewerkstelligen we niets minder dan dat deze mest innerlijk gevoelig wordt, werkelijk gevoelig wordt, zodat hij het niet toelaat dat ergens iets op ongewenste wijze tot ontbinding komt of op ongewenste wijze stikstof afgeeft. Het is alsof de mest nu intelligent geworden is. Door deze toevoeging wordt de mest gewoonweg verstandig gemaakt en in staat gesteld om de aarde waar hij nu doorheen wordt gewerkt verstandig te maken, zodat die zich kan individualiseren ten gunste van de planten die we willen telen. Wat we door deze toevoeging van *urtica dioica* kunnen bereiken, is werkelijk een soort 'intelligent maken van de bodem'.

Ziet u, de huidige methoden om de mest te verbeteren lopen er uiteindelijk toch op uit dat al onze voortreffelijke landbouwprodukten bij wijze van spreken louter maagvulling voor de mensen worden. Ze zullen geen werkelijke voedingswaarde meer kunnen hebben. We moeten ons niet voor de gek laten houden door wat groot en opgeblazen is, het gaat erom of voedingsmiddelen consistentie hebben en werkelijk voeden.

Eikenschors preparaat

Nu kan het in het landbouwbedrijf gebeuren dat we ergens planteziekten zien optreden. Een arts heeft er meestal niet veel aan als hij een ziekte kan beschrijven, veel belangrijker is dat hij haar kan genezen. Bij dat genezen spelen nu eenmaal heel andere gezichtspunten een rol dan bij het ontstaan. Je kunt een grote perfectie in het beschrijven van ziekten hebben bereikt, precies weten wat zich daarbij in het organisme afspeelt volgens de regels van de huidige fysiologie of fysiologische chemie, zonder te kunnen genezen. Want genezen kun je niet op grond van de histologische of microscopische bevindingen, je moet genezen vanuit het geheel. Zo is het ook ten opzichte van de plant.

En omdat de natuur van de plant nu eenmaal eenvoudiger is dan de natuur van het dier of van de mens, is ook het genezen iets wat algemener kan verlopen. Bij de plant kunnen meer universele geneesmiddelen gebruiken. Als we dat niet konden, zouden we ten opzichte van de plantenwereld inderdaad in een heel trieste situatie verkeren. Een mens kan uitspreken wat hem zeer doet. Dieren en planten kunnen dat niet, maar de genezing verloopt bij hen meer langs algemene lijnen. Niet alle, maar wel een groot aantal ziekten kunnen bij planten door een rationele aanpak van de bemesting werkelijk uit de wereld worden geholpen, zodra de ziekte wordt opgemerkt, en wel op de volgende manier.

Wij moeten dan via de bemesting calcium toevoegen aan de bodem. Maar het zal echt niet helpen als we calcium aan de bodem toevoegen buiten het levende element om, want calcium moet, wil het genezend werken, juist binnen het domein van het leven blijven. Met gewone kalk en dergelijke kunt u dus niets beginnen.

Nu hebben wij een plant die rijkelijk calcium bevat, zevenenzeventig procent van haar asbestanddelen, maar in fijne verbindingen, en dat is de eik. En in het bijzonder geldt dat voor de schors van de eik, die inderdaad een soort tussenprodukt vormt tussen het plantaardige element en de levende aarde, geheel in de zin van de verwantschap tussen levende aarde en schors, zoals ik die heb beschreven. Wat het calcium betreft dat dan te voorschijn komt, is de calciumstructuur die in eikeschors aanwezig is de allerideaalste. Nu doet calcium, wanneer het nog in levende toestand verkeert, iets wat ik al beschreven heb. Het schept orde wanneer het etherlichaam te sterk werkt en een deel van het organisme daardoor buiten het bereik van het astrale valt. De calcium doodt het etherlichaam of dringt het terug, en maakt zodoende de werkingen van het astrale lichaam vrij. Dat is bij alle kalk het geval, maar als wij willen dat een woekerend etherisch leven zich op een heel voorbeeldige manier samentrekt, zodanig dat die samentrekking werkelijk regelmatig verloopt, dan moeten we calcium juist in die structuur toepassen waarin we het aantreffen in eikeschors.

Nu verzamelen we eikeschors, net zoals we die kunnen vinden. We hebben helemaal niet veel nodig, niet meer dan waar gemakkelijk aan te komen is. Dat verzamelen we en hakken we een beetje fijn, zodat we een kruimelige consistentie, een kruimelige structuur krijgen. Dan nemen we een schedel, een schedeldak, van een van onze huisdieren, het doet er vrijwel niet toe van welk. We doen de nu gehakte eikeschors daarin en sluiten hem zo mogelijk met beendermateriaal af. Deze schedel begraven we nu in de aarde, niet al te diep, doen er turfmoel over en laten er een goot naar toe lopen, zodat we zoveel mogelijk regenwater op die plaats krijgen. We zouden het zelfs zo kunnen doen: we zouden in een kuip waar onophoudelijk regenwater in en uit kan stromen, plantaardig materiaal kunnen doen zodanig dat er steeds planteslib in die kuip aanwezig is. In dat planteslib ligt het beenderomhulsel dat de verbrokkelde eikeschors bevat. Dat moet overwinteren, sneeuwwater is net zo goed als regenwater, en liefst herfst en winter doormaken. Door dit middel wordt nu iets aan onze meststoffen meegegeven wat hun werkelijk de krachten schenkt om schadelijke planteziekten preventief te bestrijden, of tegen te houden.

Paardebloem preparaat

Maar nu hebben we nog iets nodig wat op de juiste manier kiezelzuur aantrekt uit de hele

kosmische omgeving. Want dat kiezelzuur moeten we in de plant hebben. De aarde verliest in de loop van de tijd de macht om kiezelzuur op te nemen. Dit gaat zo langzaam, dat we het niet zo merken. Deze kiezelzuurafname is van het allergrootste belang voor het plantenleven. Kiezelzuur bevat zoals u weet silicium; dat silicium wordt in het organisme omgezet in een stof die van buitengewoon groot belang is, die tegenwoordig onder de chemische elementen in het geheel niet wordt genoemd. Kiezelzuur is nu eenmaal nodig om het kosmische naar binnen te halen. Er moet in de plant een echte wisselwerking ontstaan tussen kiezelzuur en kalium, niet calcium. En wij moeten de bodem ertoe opwekken om deze wisselwerking te ontplooien door middel van de bemesting. Wij moeten naar een plant zoeken die door haar eigen wisselwerking tussen kalium en kiezelzuur, nadat ze weer in een soort homeopathische dosis aan de mest is toegevoegd, de mest dat vermogen kan geven. Zo'n plant kunnen we ook werkelijk vinden. En ook deze plant is in deze zin al weldadig als ze alleen maar binnen onze landbouwgebieden voorkomt. Het is taraxacum, de paardebloem. De onschuldige gele paardebloem is een buitengewone weldaad voor de omgeving waarin hij groeit. Want hij is de bemiddelaar tussen het kiezelzuur dat in de kosmos in fijne homeopathische vorm is uitgebreid en wat de hele omringende bodem eigenlijk aan kiezelzuur nodig heeft. Het is echt een soort afgezant van de hemel, die paardebloem; maar als we hem werkzaam willen maken in de mest, moeten we hem op de juiste manier behandelen. We moeten hem dan vanzelfsprekend aan de invloed van de aarde blootstellen, van de aarde in de wintertijd. Maar nu komt het erop aan dat we de krachten uit de omtrek erbij krijgen, en dat doen we door hem net zo te behandelen als de andere planten.

We verzamelen de gele paardebloemhoofdjes, laten ze licht verwelken, drukken ze samen, naaien ze in runderdarmscheil en laten ze ook de hele winter in de aarde. Als we de ballen dan in de lente uit de grond halen we kunnen ze bewaren tot we ze nodig hebben zijn ze werkelijk helemaal van kosmische kracht doortrokken. De substantie die we daardoor hebben gekregen, kan nu weer op dezelfde manier aan de mest worden toegevoegd, en zal de bodem het vermogen geven precies zoveel kiezelzuur uit de atmosfeer en uit de kosmos aan te trekken als voor de planten nodig is, zodat de planten regelrecht gevoelig worden voor alles wat in hun omgeving werkt en vervolgens zullen ze zelf aantrekken wat ze nodig hebben.

Want planten moeten om te kunnen groeien een soort sensitiviteit hebben. Zoals ik als mens een suffe kerel voorbij kan lopen zonder dat hij het merkt, zo kan natuurlijk alles in de grond en boven de grond aan een suffe plant voorbijgaan; ze merkt het niet, dus kan ze het ook niet aan haar groei dienstbaar maken. Maar wordt een plant op die manier, op de meest subtiele manier met kiezelzuur doortrokken en verlevendigd, dan wordt ze sensitief voor alles en trekt ze alles naar zich toe.

Het risico bestaat dat een plant maar een heel klein deel van wat haar in de aarde omgeeft benut, om daaruit aan te trekken wat ze nodig heeft. Dat is natuurlijk niet goed.

Behandelen wij de bodem zoals ik dat zojuist heb geschetst, dan is de plant bereid om uit de wijde omtrek de dingen naar zich toe te halen. Niet alleen wat op de akker is kan de plant dan ten goede komen, maar zo nodig ook wat in de bodem van het naastgelegen weiland zit of in de bosgrond even verderop. Als ze op de aangegeven manier innerlijk gevoelig wordt gemaakt, zal de plant ook die verder gelegen krachten en stoffen

benutten. En zo kunnen wij een bredere wisselwerking in de natuur op gang brengen doordat wij onze planten de krachten geven die hun door toedoen van de paardebloem willen toevloeien.

En zo zouden we meststoffen moeten proberen te maken door deze vijf ingrediënten of surrogaten daarvan op de aangegeven manier aan het bemestingsmiddel toe te voegen. Een bemestingsmiddel moet in de toekomst, in plaats dat het met chemische foefjes wordt behandeld, behandeld worden met duizendblad, met kamille, met brandnetel, met eikeschors en met paardebloem. Zo'n bemestingsmiddel zal inderdaad veel bevatten van wat we eigenlijk nodig hebben.

Ik weet heel goed, iemand die doorkneet is in de huidige manier van denken, zal zeggen: maar je vertelt ons helemaal niets over het verbeteren van het stikstofgehalte van mest. Ik heb het er echter voortdurend over gehad, met name toen ik over duizendblad, kamille en brandnetel sprak, omdat namelijk in het organische proces een geheime alchemie schuilt, waardoor bijvoorbeeld kali, als die maar op de juiste manier in dat proces werkzaam is, werkelijk in stikstof wordt omgezet en zelfs kalk, als die op de juiste manier werkzaam is, in stikstof wordt omgezet. U weet, in het plantenleven zijn alle vier elementen waarover ik gesproken heb aanwezig; behalve zwavel is dus ook waterstof aanwezig. Ik heb u over het belang van waterstof verteld. Nu bestaat er een kwalitatieve relatie tussen kalk en waterstof die lijkt op de kwalitatieve relatie tussen zuurstof en stikstof in de lucht. En dat zou al op zuiver uiterlijke wijze, in de kwantitatieve chemische analyse, kunnen verraden dat het verband tussen zuurstof en stikstof in de lucht en het verband tussen kalk en waterstof in het organische proces met elkaar verwant zijn. Onder invloed van waterstof wordt er namelijk voortdurend kalk en kali omgezet in stikstofachtige bestanddelen en tenslotte in echte stikstof. En juist de stikstof die op deze manier kan ontstaan, is zo enorm nuttig voor de plantengroei, maar dan moeten we hem wel, met behulp van zulke methoden als ik heb geschetst, voor ons laten maken.

Valeriaansap toevoegen

Brengen we dan nog de moed op om, voordat we de aldus toebereide mest gaan gebruiken, de bloemen van valeriana officinalis, van de valeriaan uit te persen en het sap dat we eruit persen zeer sterk te verdunnen we kunnen dat op ieder moment doen en het middel dan bewaren, met name als we voor dat verdunnen warm water gebruiken dan kunnen we, als we dit verdunde sap van valeriaanbloemen heel fijn verdeeld aan de mest toevoegen, de mest ertoe brengen zich speciaal tegenover dat wat fosforsubstantie wordt genoemd op de juiste manier te gedragen. Dan zullen we door deze zes ingrediënten zowel van gier als van stalmest en compost een voortreffelijke mest kunnen maken.

Zesde voordracht Landbouwcursus

Bestrijden van onkruiden, ziektes en schadelijke insecten

Onkruiden

Het is de bedoeling dat we nu enkele geesteswetenschappelijke denkbeelden de revue laten passeren die verband houden met schadelijke planten en dieren en met wat in de landbouw planteziekten worden genoemd. Om te beginnen wil ik uitgaan van 'het onkruid', zoals dat wordt genoemd.

Het gaat er niet zozeer om dat we een definitie krijgen van wat onkruid is, maar dat we inzichten opdoen over de manier waarop we van een bepaalde akker die planten weg kunnen krijgen die we daar niet willen hebben. Ik heb gevonden dat de meeste auteurs die willen definiëren wat onkruid is, zeggen: 'Onkruid is alles wat groeit op een plaats waar je het niet hebben wilt.' U ziet, het is een definitie die niet bepaald diep in het wezen van de zaak doordringt. Voor de natuur heeft onkruid natuurlijk evenveel recht om te groeien als de planten die we nuttig vinden. Hoe krijgen we van een bepaalde akker weg wat daar niet beoogd is, maar wat er groeit als gevolg van de hele natuurlijke constellatie.

Wij hebben naar voren gebracht dat twee soorten krachten in het plantenleven streng moeten worden onderscheiden. Er zijn krachten die weliswaar uit de kosmos stammen, maar die van de kosmos uit eerst in de aarde worden opgenomen en vandaar op het plantenleven inwerken. Deze kosmische invloeden zijn in hoofdzaak afkomstig van de planeten mercurius, venus en van de maan. Deze krachten werken dus niet rechtstreeks van deze planeten uit maar via de aarde. Op deze krachten moeten we letten als we het proces willen volgen waardoor er uit een moederplant weer een dochterplant ontstaat enzovoort. Daarentegen zullen we bij alles wat de plant uit haar bovengrondse omgeving betreft, moeten kijken naar planeten die verder weg gelegen zijn. Wat deze planeten aan invloeden op de lucht overdragen, en wat dan langs die weg wordt opgenomen is wat zich in de plant omzet wanneer ze zich in de periferie uitbreidt, wat haar dik en rond maakt, wat wij als voedingsmiddel oogsten. Alles wat er van de dichtbij gelegen planeten aan krachten op de aarde inwerkt wordt sterk beïnvloed door de kalkprocessen van de aarde, terwijl dat wat vanuit de omtrek werkt, beïnvloed wordt door de kiezelprocessen. Ook al gaan die kiezelprocessen van de aarde zelf uit, ze brengen niettemin datgene over wat van jupiter, mars en saturnus uitgaat, en niet wat van maan, mercurius en venus uitgaat.

Stelt u zich nu eens voor dat het aardoppervlak alles weer terugstraalt, wat er aan invloeden uit de kosmos van venus, mercurius en maan in komt, zodat het van onder naar boven werkt. Wat op deze manier in de planten werkzaam wordt zet ze aan tot een activiteit waardoor ze ontwikkelen wat in één jaar groeit en dan het zaad vormt. Uit het zaad komt de nieuwe plant enzovoort. Wat langs deze weg binnenkomt, komt allemaal in het reproductievermogen, in de opeenvolging van generaties terecht.

Daarentegen is alles wat langs een andere weg binnenkomt, namelijk via de lucht die boven het aardoppervlak ligt, afkomstig van de andere krachten, de krachten van de verre planeten. Deze krachten zetten zich om in wat wij als voedingsmiddel oogsten. Wat

wij bijvoorbeeld van de appelboom en de perzikboom afhaken, wat we als vruchtvlies eten, dat is afkomstig van de invloeden van de buitenplaneten. We kunnen van deze inzichten leren hoe wij te werk moeten gaan als we het plantenleven willen beïnvloeden. Er bestaat geen andere weg waarlangs we het plantenleven kunnen beïnvloeden, dan door rekening te houden met deze verschillende krachten.

Op een groot aantal planten, vooral de planten die we in het dagelijks leven tot de onkruiden rekenen, die niet zelden buitengewoon geneeskrachtig zijn, hebben de maankrachten een grote invloed. Van de maan weten we in het gewone leven dat hij de zonnestralen in zijn oppervlak opneemt en ze vervolgens naar de aarde kaatst. Wij zien we die teruggekaatste zonnestralen doordat we ze opvangen met onze ogen. De zonnestralen die op deze manier worden teruggekaatst, worden door de maan met zijn krachten doorstroomd en komen daardoor als maankrachten op de aarde. Deze maankracht werkt versterkend op al het aardse.

Toen de maan nog met de aarde verenigd was, was al het aardse veel meer van leven, van vruchtbaarheid doortrokken. Een zo sterk minerale materie als we tegenwoordig kennen was er in die tijd eigenlijk nog niet. Sinds de maan zich van de aarde heeft losgemaakt, is het zo dat de gewone toestand van deze aarde onder invloed van de maan versterkt wordt, zodat de groei kan worden opgevoerd tot voortplanting.

Als een wezen groeit, wordt het groot. In de groei werkt dan dezelfde kracht die ook in de voortplanting werkt. Alleen bij het groeien komt het niet zover dat er een nieuw wezen van gelijke aard ontstaat. Er ontstaat alleen cel na cel. Groeien is dus een zwakker voortplanten, en het voortplanten is een sterker groeien. Nu kan de aarde zelf nog net voor dat zwakke voortplanten, dus voor groei, zorgen. Zonder de maan heeft de aarde geen macht over de versterkte groei. Daarvoor heeft ze de kosmische krachten nodig die via de maan, en bij speciale planten ook via mercurius en venus, op de aarde neerschijnen. Met de stralen van de maan komt echter ook de hele gereflecteerde kosmos op de aarde. Alles wat in de richting van de maan werkt, wordt door de maan teruggestraald. Zo wordt ook de hele sterrenhemel, zonder dat je dit met de huidige fysischemische methoden kunt bewijzen, in zekere zin door de maan teruggestraald naar de aarde. Het is echt een sterke en zeer organiserende kosmische kracht die zo door de maan in de aarde wordt gestraald, waardoor de plant ook wat de zaadvorming betreft geholpen wordt, waardoor het groeivermogen versterkt wordt tot het vermogen van de voortplanting.

Dat is in een bepaald gebied van de aarde alleen van kracht wanneer het daar volle maan is (van een week voor tot een week na volle maan). Wanneer het er nieuwe maan is, moet dat gebied de weldadige invloed van de maan ontberen. In de planten blijft tijdens nieuwe maan alleen nawerken wat ze bij volle maan hebben opgenomen. We zouden al belangrijke resultaten kunnen bereiken door alleen maar na te gaan hoe ver je komt als je al bij het zaaien voor de allereerste kiemactiviteit van het zaad in de aarde gebruik zou maken van de maan, zoals de oude Indiërs tot in de negentiende eeuw hebben gedaan.

Het is twaalf keer per jaar volle maan; dat is genoeg om de vollemaansinvloeden, de

krachten voor vruchtvorming, op peil te houden. En als er dan eens iets wat de bevruchting dient, in plaats van bij volle maan bij nieuwe maan wordt ondernomen, dan wacht het zaad gewoon in de aarde tot de volgende volle maan, zet zich over het menselijk feilen heen en richt zich naar de natuur. De zaak kan er gelukkig echt wel tegen dat mensen gebruik maken van de maan zonder dat ze daar besef van hebben. Maar daar komen we toch niet verder mee.

Want ziet u de natuur maakt geen verschil tussen de onkruiden en de kruiden. We krijgen dus alles door elkaar, omdat we geen verbinding hebben met de krachten die de groei regelen. Die verbinding moeten we zoeken. De volledig ontwikkelde kracht van de maan komt ten goede aan de reproductie, aan de voortplanting van al het plantaardige leven. Dus aan alles wat van de wortel uit omhoogstuwt tot in de zaadvorming. Nu zullen wij natuurlijk de beste onkruiden krijgen wanneer wij die weldadige maan op ons onkruid laten inwerken. Want dat onkruid zal zich daardoor goed vermeerderen. In natte jaren werken de maankrachten beter dan in droge jaren, omdat de maankrachten via het water werken.

Als we de werking van de volle maan op het onkruid zouden kunnen tegenhouden, als we alleen die invloed zouden kunnen toelaten die van buitenaf komt, die direct werkt en dus geen maaninvloed is, dan wordt aan de voortplanting van het onkruid paal en perk gesteld. Dan kan het zich namelijk niet voortplanten. Aangezien we de maan natuurlijk niet kunnen uitschakelen gaat het erom dat we de bodem zo behandelen dat de aarde onwillig wordt om de maaninvloeden op te nemen. Niet alleen kan de aarde onwillig worden om de maaninvloeden op te nemen, ook de planten kunnen dat. De onkruiden, kunnen een soort afkeer krijgen om in aarde te groeien die op een bepaalde manier behandeld is. Als we dat klaarspelen, zijn we waar we willen zijn.

Als we het onkruid in een bepaald jaar zien opkomen, dan moeten we daardoor niet van ons stuk raken, maar het volgende gaan doen. We verzamelen een aantal zaden van dat onkruid. Zaden vormen dat deel van de plant, waarin de voortplantingskracht waarover ik sprak tenslotte tot een afsluiting is gekomen. Nu maken we een klein vuurtje een simpel houtvuurtje is het beste en verbranden dat zaad. Daarna verzamelen zorgvuldig alle as die overblijft. Wat we op die manier aan as verkrijgen is maar betrekkelijk weinig. Doordat we het zaad van die planten door het vuur hebben laten gaan, tot as hebben verbrand, hebben we in die as een concentratie van kracht teweeg gebracht die tegengesteld is aan wat er nodig is voor het aantrekken van maankrachten. Strooien we nu dit preparaatje, dat we ons op die manier van de meest verschillende onkruiden kunnen verschaffen, over onze akker, dan zullen we al in het tweede jaar zien dat er van de onkruidsoorten die we zo behandeld hebben, veel minder over is. We hoeven daarbij echt niet al te zorgvuldig te werk te gaan, omdat deze dingen ver in de omtrek werken. Het onkruid doet het daarna niet meer zo goed. En omdat er in de natuur voor veel dingen een cyclus van vier jaar bestaat, zullen we zien dat na het vierde jaar het bewuste onkruid, dat we jaarlijks zo behandelen door die 'peper' uit te strooien, op deze akker nauwelijks meer voorkomt.

Daarmee hebben we in feite de werkzaamheid van zeer kleine hoeveelheden, die onlangs door het Biologische Instituut wetenschappelijk is aangetoond,' vruchtbaar toegepast. Je

zou langs deze weg inderdaad buitengewoon veel kunnen bereiken. Wanneer u dus rekening houdt met die maankrachten, die tegenwoordig totaal over het hoofd worden gezien, buitengewoon veel in de hand krijgen. U kunt bijvoorbeeld paardebloemen, die u werkelijk nodig hebt met het oog op de preparaten, ergens aanplanten. maar u kunt met het zaad van de paardebloem ook het verbrandingsexperiment uitvoeren, door er 'peper' van te maken en die over het land uit te strooien. Dan bent u zover dat u de paardebloem kunt neerzetten waar u wilt. Iedere akker die u met het verbrande paardebloemzaad behandelt, blijft ervan verschoond.

Deze dingen werden vroeger vanuit een instinctieve agricultuurwijsheid beheerst. Toen kon men in afgebakende gebieden die planten bij elkaar zetten die men wilde, omdat men zulke dingen instinctief toepaste. De mensen willen tegenwoordig echter alles verifiëren. U zult zien dat, als de experimenten behoorlijk worden gedaan, de resultaten bevestigd zullen worden. Alleen, als ik zelf een bedrijf zou hebben, zou ik niet op die bevestiging wachten, maar meteen met de zaak beginnen. Want ik weet heel zeker dat het werkt. Voor mij ligt het zo: geesteswetenschappelijke waarheden zijn door zichzelf waar. je hoeft ze niet door andere gegevens, door uiterlijke methoden bevestigd te zien. Want je weet innerlijk gewoon dat ze door hun kwaliteit vaststaan. Wanneer ik bijvoorbeeld iets door vijftig man laat fabriceren en ik bedenk dat ik drie keer zoveel wil produceren, dan moet ik daarvoor honderdvijftig man nemen. Nu kan er een betweter aankomen en zeggen: 'Ik geloof niet dat honderdvijftig man drie keer zoveel maken, dat moeten we eerst maar eens uitproberen.' En dan kan het zelfs gebeuren dat je door de ervaring wordt gelogenstraft bij het experimenteren. Het experiment kan het tegendeel bewijzen. Maar wanneer een experiment het tegendeel bewijst, is daarmee nog niets uitgemaakt. je moet dan, als je heel exact te werk gaat, ook het 'belastende materiaal' heel goed tegen het licht houden. Dan zal wat innerlijk waar is, op een gegeven moment ook uiterlijk bevestigd worden.

Bij de schadelijke planten op onze velden kun je meer in algemene termen spreken. Dat kan echter niet meer zodra er schadelijke dieren aan bod komen. Daarom wil ik met een voorbeeld beginnen, dat bijzonder karakteristiek kan zijn om mee te experimenteren en om te zien hoe zulke dingen in de praktijk uitpakken. Bijvoorbeeld: de veldmuis; wat proberen mensen niet allemaal om de veldmuis te bestrijden! Je kunt in de agrarische literatuur lezen dat er met allerlei fosforpreparaten wordt gewerkt en dat er ook met het strychnine sacharine preparaat wordt gewerkt. Zelfs de radicale bestrijdingsmethode is opgedoken om de veldmuis met tyfus te besmetten. Dat gebeurt door bepaalde bacillen, die alleen voor knaagdieren schadelijk zijn, door een aardappelbrij te mengen en die zoveel mogelijk te verspreiden. Dus op alle mogelijke manieren wordt geprobeerd deze toch eigenlijk heel trouwhartig ogende diertjes met eigenlijk heel weinig menselijk ogende maatregelen te bestrijden, zodra ze zich vertonen. En ja, zelfs de staat wordt ingeschakeld, omdat namelijk niets helpt als je buurman het niet ook doet. Dan komen ze namelijk gewoon van de andere akker overgelopen.

Bij dat alles wordt er maar wat op los geëxperimenteerd. Ondanks dat blijven de muizen echter steeds terugkomen. Nu heb ik hierbij iets op het oog wat op meerdere bedrijven kan worden toegepast, maar toch al in zekere mate op één bedrijf kan helpen. Het zal niet

altijd helemaal afdoende kunnen zijn. We zullen door middel van inzicht eraan moeten werken dat de buren in een gebied mee willen doen. Dat zal ons werkelijk een hele stap vooruit kunnen helpen in ons sociale leven. Stelt u zich voor, dat we een tamelijk jonge muis vangen. We kunnen daar de huid van afstropen en de huid van die tamelijk jonge muis als volgt gebruiken. Het komt erop aan dat we ons die huid, die balg van een veldmuis verschaffen in de tijd dat venus in het teken van de schorpioen staat. Zodra we overgaan van de plant naar de dieren, komen we namelijk bij de dierenriem terecht. Deze dierenriem is niet zonder reden dierenriem genoemd. Als we iets willen bereiken in de plantenwereld, kunnen we ons houden bij het planetensysteem. Bij het dier gaat dat niet meer. Daar hebben we inderdaad denkbeelden bij nodig die rekening houden met de omringende vaste sterren, met name de sterren die in de dierenriem te vinden zijn.

Bij het plantenleven is de invloed van de maan vrijwel toereikend om de reproductie tot stand te brengen. Bij het dierenrijk moet de invloed van de maan worden ondersteund door de invloed van venus. Met die invloed van de maan hoeft bij het dierenrijk zelfs niet eens zoveel rekening te worden gehouden, omdat het dierenrijk de maankrachten conserveert, in zich vasthoudt; het dier emancipeert zich van de maan. Bij het dier is de maankracht dus ook actief wanneer het geen volle maan is. Het dier draagt de kracht van de volle maan in zich, het emancipeert zich van de tijdsfactor. Dat is echter niet het geval voor wat betreft de dingen die we nu moeten behandelen, voor wat betreft de overige planetaire krachten.

Wij verschaffen ons die muizebalg in de tijd dat venus in het teken schorpioen staat, en verbranden die dan en verzamelen zorgvuldig de as die bij dat verbranden ontstaat. We verzamelen alle bestanddelen die we overhouden het zal niet veel zijn, maar als we een aantal muizen hebben, zal het wel genoeg zijn zodat we nu, in de tijd dat venus in de schorpioen staat, over die verbrande muizebalg beschikken. In wat zo door het vuur vernietigd wordt, blijft de negatieve kracht, de tegenkracht over van het reproductievermogen van de veldmuis. Als u de 'peper' van de huid die u bij de bovenconjunctie van venus en schorpioen' door het vuur hebt laten gaan, uitstrooit over uw velden, dan zult u over een middel beschikken waardoor de muizen dat veld gaan mijden. Bij een bepaalde schaal worden de dingen natuurlijk wat moeilijker. Pakt u de zaak dan maar wat meer homeopathisch aan, we hebben geen soepbord vol van die peper nodig. Nu zijn muizen brutale dieren, ze komen weer te voorschijn als de peper zo is uitgestrooid dat er ergens een plek ongepeperd is gebleven. Daar nestelen ze zich dan weer. Dat wil zeggen, de werking straalt ver uit, maar het zou toch kunnen dat het effect niet helemaal afdoende is. Maar de werking is beslist radicaal als hetzelfde in de hele buurt wordt gedaan. Ik geloof dat je in die dingen zelfs veel plezier zou kunnen hebben. Door dit soort dingen zou de landbouw net zo kunnen gaan smaken als een bepaald gerecht je gaat smaken wanneer daar een snufje peper doorheen is gedaan.

Op deze manier komen we er werkelijk toe, zonder ook maar in het minst bijgelovig te zijn, rekening te houden met de invloeden van de sterren. Natuurlijk kunnen we niet van bijgeloof uitgaan. We moeten van een weten uitgaan; maar dat weten moet dan werkelijk op een geestelijke manier worden verworven en niet enkel op een fysiekzintuiglijke manier. Dus zo moeten we de aarde behandelen als we de strijd willen aanbinden met al dat ongedierte op onze velden dat op de een of andere manier tot de hogere dieren kan

worden gerekend. Muizen zijn knaagdieren, die tot de hogere dieren worden gerekend. Daarentegen zullen we langs die weg niet goed vat kunnen krijgen op de insecten; want die staan onder heel andere kosmische invloeden, zoals alle lagere dieren onder andere kosmische invloeden staan dan de hogere dieren.

Schadelijke insecten

Nu wil ik als voorbeeld het bietenaaltje aanhalen. De zogenaamde oorsprong daarvan ontdekken wij in de bekende zwellingen aan de haarwortels en ook in het feit dat de bladeren 's morgens slap blijven. Dat zijn uiterlijke symptomen. Nu moeten we ons realiseren dat het middengebied van de plant de bladeren, die hier een verandering ondergaan uit de lucht de kosmische invloeden opneemt, terwijl de wortels de krachten opnemen die via de aarde vanuit de kosmos in de plant komen. Wat gebeurt er nu als dat aaltje optreedt? Het opnameproces van de kosmische krachten, dat normaal gesproken in het gebied van de bladeren zou moeten plaatsvinden, wordt omlaag gedrukt, zodat het in het gebied van de wortels terechtkomt.

Als dit het aardoppervlak is en dit de plant, dan werken de kosmische krachten die daar boven moeten werken, bij de door aaltjes aangetaste plant hier beneden. Dat is het eigenlijke verschijnsel waar het hier om gaat. Bepaalde kosmische krachten glijden te ver naar beneden. Daardoor wordt ook het hele verschijningsbeeld van de plant bepaald. En daardoor wordt het dier nu de mogelijkheid gegeven om binnen in de aarde, waar het leven moet, de kosmische krachten te vinden waarvan het leven moet. Anders zou het boven tussen het blad moeten leven, maar daar kan het niet leven het aaltje is een draadvormig wormpje omdat de aarde zijn milieu is.

Alle levende wezens hebben nu eenmaal de eigenschap dat ze alleen maar binnen bepaalde bestaansgrenzen kunnen leven. Probeert u maar eens te leven in een lucht die zeventig graden boven nul of zeventig graden onder nul is. U bent er helemaal op aangewezen dat u in een bepaalde temperatuur leeft. Boven dat niveau en onder dat niveau kunt u niet meer bestaan. Dat kan het aaltje ook niet. Het heeft om te leven zowel de aarde nodig als kosmische krachten. Anders zou het sterven.

Bij de wezens die zich op deze manier ontwikkelen, is het van belang dat er iets kosmisch in de aarde terechtkomt, iets kosmisch namelijk dat normaal gesproken alleen in de omgeving van de aarde zou moeten optreden. Deze processen zijn eigenlijk vierjarig. Nu hebben we bij het aaltje met iets sterk afwijkends te maken dat we, als het ons om het inzicht te doen is, ook kunnen onderzoeken want het zijn precies dezelfde krachten door naar de engerlingen te kijken, die om de vier jaar optreden. Het zijn precies dezelfde krachten die de aarde het vermogen willen geven om de aardappelkiemen tot ontwikkeling te brengen. Precies dezelfde krachten krijgt de aarde ook om de engerlingen voort te brengen, die om de vier jaar samen met de aardappel optreden. Er is bij die dingen sprake van een vierjarige cyclus, niet bij het aaltje zelf, maar bij wat wij moeten doen om het aaltje tegen te gaan.

Nu moet u niet een of ander onderdeel van het insect nemen zoals bij de muis, maar het hele insect. Want eigenlijk is zo'n insect, dat zich als een parasiet in de wortel nestelt, in

zijn geheel een resultaat van kosmische inwerkingen. Het heeft de aarde alleen als ondergrond nodig. U moet het hele insekt verbranden. Verbranden is het beste, daarmee komt de zaak het snelste voor elkaar. We zouden het ook kunnen laten vergaan, maar het is lastig de ontbindingsprodukten te verzamelen, al zou dat misschien een grondiger resultaat kunnen opleveren; maar we bereiken zeker wat we willen door het hele insekt te verbranden. Die verbranding we kunnen natuurlijk als dat mogelijk is het insekt bewaren en het later in gedroogde vorm verbranden - moet worden uitgevoerd wanneer de zon in het teken van de stier staat, juist tegenovergesteld aan de constellatie waarin venus moet staan wanneer we de muizebalgpeper maken. Want de insektenwereld hangt geheel samen met de krachten die zich ontplooiën wanneer de zon door waterman gaat, door vissen, ram, tweelingen tot en met de kreeft; daar uiten ze zich heel zwak, vervolgens komen ze weer zwak op bij de waterman. Terwijl de zon door dit gebied trekt, straalt hij de krachten uit die met de insektenwereld samenhangen.

De mensen weten gewoon niet dat de zon een gespecialiseerd schepsel is. De zon is eigenlijk niet hetzelfde wanneer hij uit de richting van de stier op de aarde schijnt in de loop van het jaar of van de dag, als wanneer hij van de kreeft uit schijnt. Hij is telkens iets anders. En het is zelfs tamelijk onzinnig al kun je het niemand kwalijk nemen dat hij het doet om van de zon in het algemeen te spreken. Je zou eigenlijk moeten zeggen: ram zon, stier zon, kreeft zon, leeuw zon enzovoort. Het is telkens een heel ander wezen, dat richt zich zowel naar de loop van de dag als naar de loop van het jaar, er komt een gecombineerd resultaat uit.

Ziet u, als u dit doet en u zich op deze manier nu ook insektenpeper verschaft, dan kunt u die over een bietenveld verspreiden, en na een poos zal er een soort onmacht over de aaltjes komen. Na het vierde jaar zal die onmacht beslist heel effectief blijken. Ze kunnen niet meer leven, ze schuwen het leven, wanneer ze moeten leven in een aarde die op deze manier gepeperd is.

U ziet dus, op deze manier hebben wij de mogelijkheid om schadelijke invloeden van dierlijke aard op een afstand te houden. En het is zaak dat we in zo'n relatie tot de aarde komen dat we weten: aan de ene kant moet de aarde met name door de maan en waterprocessen de mogelijkheid krijgen om plantaardig leven voort te brengen. Maar dat wat in de plant, in ieder wezen aanwezig is, draagt ook de kiem tot zijn eigen vernietiging in zich. Zoals water aan de ene kant een noodzakelijke voorwaarde is voor de vruchtbaarheid, zo is vuur een vernietiger van de vruchtbaarheid. Het is een kracht die de vruchtbaarheid verteert. Als u dus op de juiste manier door het vuur laat behandelen wat anders door het water wordt behandeld ter wille van de vruchtbaarheid het plantaardige, dan bewerkstelligt u vernietiging in de huishouding van de natuur. Dat is wat we hier in het oog moeten houden. Een zaadje ontwikkelt vruchtbaarheid in de wijde omtrek door middel van het maan doordrenkte water. Een zaadje ontwikkelt in de wijde omtrek vernietigende kracht door middel van het zon doordrenkt vuur of zelfs kosmisch doordrenkt vuur, zoals wij dat uit het laatste voorbeeld hebben gezien.

Kijk, zo vreselijk zonderling is het toch niet dat wij hier met grote uitbreidingskrachten rekening houden, waarbij er heel exact op wordt gewezen dat de tijd ook een rol speelt.

Want de kracht van het zaad heeft een uitbreidende werking. Ze werkt daardoor ook als vernietigingskracht tot in de wijde omtrek. Zo heeft ook de peper die we op deze manier maken uitbreidende kracht. Ik noem het alleen maar peper op grond van zijn uiterlijk. Het goedje ziet er namelijk meestal als peper uit.

Plantenziekten

Nu rest ons nog de zogenaamde planteziekten te onderzoeken. Zo in strikte zin kun je eigenlijk niet van planteziekten spreken. De processen van afwijkende aard die als planteziekten voorkomen, zijn niet in dezelfde zin ziekten als bij dieren. Zodra wij het dierenrijk zullen bespreken, zullen we het verschil nauwkeuriger kunnen begrijpen. Het zijn bovenal niet dezelfde processen als bij de zieke mens. Want een ziekte in eigenlijke zin is zonder de aanwezigheid van een astraal lichaam niet mogelijk. Bij het dierlijk of menselijk organisme hangt het astrale lichaam via het etherlichaam met het fysieke lichaam samen. Daarin kun je een bepaalde normale toestand onderscheiden. Een bepaald soort samenhang is normaal bij een mens of een diersoort. De meeste ziekten ontstaan wanneer het astrale lichaam intenser met het fysieke lichaam of met een orgaan van het fysieke lichaam verbonden is dan normaal, wanneer het etherlichaam de zaak dus niet voldoende vult en het astrale lichaam sterker in het fysieke lichaam doordringt. Een astraal lichaam in eigenlijke zin heeft de plant niet in zich. Daarom treedt die specifieke vorm van ziekte, die bij dieren en mensen optreedt, bij de plant niet op. Daarvan moeten we ons terdege bewust zijn.

Waar het nu om gaat, is dat wij inzicht krijgen in wat eigenlijk het ziek worden van planten kan veroorzaken.

U zult uit mijn hele uiteenzetting het volgende hebben opgemaakt: de minerale aarde die de plant omgeeft, heeft zelf een zeker leven in zich, en al is het ook niet met zo'n intensiteit dat daaruit de plantevorm zelf te voorschijn komt, toch zijn met een bepaalde intensiteit in de minerale aarde rond de plant alle mogelijke groeikrachten aanwezig.

Alles wat op deze manier in de aarde werkt, werkt onder invloed van de vollemaanskrachten, die door het water worden overgebracht.

Daar heeft u een heel aantal belangrijke relaties: u hebt de aarde, u hebt het water waarmee de aarde is gevuld en u hebt de maan. De maan maakt de aarde, doordat hij haar zijn stralen laat toestromen, tot op zekere hoogte innerlijk levend, wekt een zeker golven en weven op in haar etherisch leven. Dat valt hem gemakkelijker als de aarde van water doortrokken is. Het valt hem moeilijker als ze droog is. Vandaar dat het water eigenlijk alleen bemiddelaar is. Wat levend moet worden gemaakt, is toch de aarde zelf, het vaste, minerale. Water is ook wel iets mineraals; een scherpe grens is daarbij natuurlijk niet te trekken. Zo moeten we dus in de bodem ook de invloeden van de maan hebben. Nu kunnen die invloeden van de maan in de bodem te sterk worden. Dat kan zelfs op een heel eenvoudige manier gebeuren. Bijvoorbeeld in een behoorlijk natte winter, waar ook een behoorlijk nat voorjaar op volgt, zal de maankracht het aardse element te sterk doordringen; de aarde word dan te sterk tot leven gewekt. Dan krijgen we een overmaat aan levenskracht in de aarde. Nu zien we dat als die ovemaat er niet was, als die aarde dus niet te veel leven had gekregen van de maan, daarop planten zouden groeien die zich normaal naar het zaad toe zouden ontwikkelen.

Maar stel nu dat de invloed van de maan te sterk is, dat de aarde te veel tot leven wordt gewekt, dan werkt de zaak van onderaf te sterk, en wat pas bij de zaadvorming zou moeten optreden, treedt al eerder op. Juist wanneer het te sterk wordt, slaagt het er niet in om naar boven te komen, maar werkt het door zijn intensiteit meer beneden. De maaninvloed heeft dan tot gevolg dat de zaadvorming niet genoeg kracht heeft. Het zaad zal dan iets van afstervend leven meekrijgen. Door dit afstervende leven ontstaat er als het ware boven het aardoppervlak, boven het eerste bodemniveau een tweede niveau. Daar is weliswaar geen aarde aanwezig, maar er spelen zich dan dezelfde processen in af, alleen hoger. Het gevolg daarvan is dat het zaadgebied van de plant, het bovenste van de plant, een soort bodem wordt voor andere organismen. Parasieten treden op. Allerlei vormen van schimmel treden op. En we zien op deze manier planteziekten als roest en dergelijke ontstaan. Zo wordt door een te sterke maanwerking, dat wat van de aarde uit naar boven moet werken, van de vereiste hoogte afgehouden. De kracht van de vruchtbaarheid hangt er werkelijk van af dat de invloed van de maan normaal, dus niet te sterk is. Het is merkwaardig maar het is zo, dat dat dergelijke ziektes niet door een verzwakking van de maankrachten wordt veroorzaakt, maar door een versterking ervan. Door nadenken, niet door waarneming zou je misschien tot tegengestelde resultaten kunnen komen. Maar dat is dus onjuist. Uit de waarneming komt het beeld naar voren dat ik hier heb beschreven.

Waar komt het nu op aan? Het komt erop aan dat wij de aarde ontlasten van die overtollige maankracht die in haar zit. We moeten er achterkomen wat in de aarde zo werkt dat het het water zijn overdragende kracht ontnemt en de aarde meer aardseheid geeft, zodat zij niet door het aanwezige water een grotere maaninvloed opneemt. Dat kunnen we bereiken doordat we uit *Equisetum arvense* een soort thee maken, een tamelijk geconcentreerde thee, die we dan verdunnen en als gier toepassen op die velden waar dat nodig is, waar we roest en dergelijke planteziekten willen bestrijden. Ook hier kunnen we weer volstaan met heel kleine hoeveelheden, met een soort homeopathisering.

Maar ziet u, dit is ook het terrein waarop we duidelijk kunnen zien dat de afzonderlijke levensgebieden elkaar moeten bevruchten. Wie begrijpt wat voor een merkwaardige invloed *Equisetum arvense* op het menselijk organisme uitoefent via de nierfunctie, die heeft daarin een richtlijn voor hetgeen ik beschreven heb. Het is een richtlijn om te kunnen nagaan hoe *Equisetum* werkt als we het omzetten in wat ik zojuist een soort gier noemde, die we vervolgens rondsproeien apparaten zijn daar niet bij nodig en die dan in de wijde omtrek werkt, al wordt er maar heel weinig van gesproeid. Dan komen we erbij uit dat dat een uitstekend geneesmiddel is. Het is niet een echt geneesmiddel, omdat planten eigenlijk niet ziek kunnen worden. Het is ook geen echt genezingsproces, het is alleen het tegendeel van het proces dat ik beschreven heb bij de gevolgen van te veel maankracht in de aarde. Zo kunnen we, als we de natuurprocessen doorzien, het plantenleven, en zoals we later zullen zien ook het dierlijke leven, werkelijk in de hand krijgen. En dat is eigenlijk pas echte wetenschap. Werkelijke wetenschap ontstaat pas wanneer je werkzame krachten in de hand krijgt.

Inderdaad zijn alle planten en dieren, ook alle parasieten bij planten, niet uit zichzelf te

begrijpen. Zoals ik al tijdens de eerste bespreking tegen u heb gezegd, met het voorbeeld van een kompasnaald. Je kunt voor het gedrag van zo'n kompasnaald, het feit dat die steeds naar het noorden wijst, in de naald zelf de oorzaak zoeken. Dat lukt je niet. De aarde heeft een magnetische noordpool en een magnetische zuidpool. En zo moet je voor de verklaring de hele aarde te hulp roepen. Net zoals we bij de magneetnaald de hele aarde erbij moeten halen, zo moeten we, als het om planten gaat, niet alleen oog hebben voor het plantaardige, dierlijke of menselijke, maar we moeten het hele universum erbij halen. Want uit het hele universum is al het leven afkomstig, niet alleen uit wat de aarde ons als domein laat. De natuur is één geheel en uit alle richtingen werken haar krachten. Wie een open oog heeft voor dat krachtenspel, die begrijpt de natuur. Wat doet daarentegen de wetenschap van vandaag? Die pakt een schoteltje, legt er een preparaat op, zondert het zorgvuldig van alles af en gaat in een microscoop zitten turen. Aan alle kanten wordt dan buitengesloten wat daarop in zou kunnen werken. Dat is natuurlijk het tegendeel van wat je eigenlijk zou moeten doen. Je bent er dan niet meer mee tevreden dat je je afsluit in een kamer; je sluit je ook nog eens in een koker van heel de prachtige wereld af. Niets anders mag blijven dan wat in het oculair verschijnt. Wanneer het ons echter lukt om de weg te vinden naar de macrokosmos, dan zullen we van de natuur en van allerlei andere dingen weer iets gaan begrijpen.

Zevende voordracht landbouwcursus

Over wisselwerkingen in de natuur

In de rest van de tijd die ons ter beschikking staat, wil ik nu aan de beschouwingen die wij hebben gehouden, nog iets vastknopen over veeteelt, fruit en groenteteelt. U weet, de wezens die in de natuur voorkomen, mineralen, planten, dieren -we zullen op dit moment van de mens afzien, worden maar al te dikwijls zo gezien alsof ze als eenlingen zouden kunnen bestaan. We zijn tegenwoordig gewend zelfs één plant als iets apart te bekijken en dan, daarvan uitgaande, één plantensoort apart te zien, een volgende plantensoort daarnaast ook weer apart. We delen de zaak keurig in vakjes in, geordend tot soorten en geslachten, tot alles wat we nu eenmaal horen te weten. Maar zo is het natuurlijk niet in de natuur. In de natuur staat alles in wisselwerking met elkaar. Voortdurend werkt het een op het ander in. Tegenwoordig heeft men alleen oog voor grove wisselwerkingen oog, zoals wanneer het een door het ander wordt opgegeten of verteerd, of wanneer de mest van de dieren op de akker komt.

Wisselwerkingen

Behalve deze grove wisselwerkingen vinden er voortdurend ook wisselwerkingen plaats waarbij fijnere krachten en ook fijnere substanties betrokken zijn, zoals warmte, chemisch etherische krachten die voortdurend in de atmosfeer werken en levensether. Zolang we geen rekening houden met deze fijnere wisselwerkingen, komen we met bepaalde onderdelen van het agrarische bedrijf niet verder. Op zulke intiemere wisselwerkingen in de natuur moeten we met name letten wanneer het gaat om het samenleven van dier en plant in het landbouwbedrijf. En daarbij moeten wij weer niet alleen op die dieren letten waar we ongetwijfeld het meest bij betrokken zijn, zoals koeien, paarden, schapen enzovoort, we moeten evengoed met verstand kijken naar bijvoorbeeld de bonte insectenwereld, die de plantenwereld gedurende een bepaalde tijd per jaar omzwemt. We moeten zelfs met verstand leren kijken naar de vogelwereld. Welke invloed de verdrijving van bepaalde vogelsoorten uit bepaalde streken door de moderne levenswijze eigenlijk op alle leven in de landbouw en in de bosbouw heeft, daar vormen de mensen zich tegenwoordig nog geen juist begrip van.

Bomen

Als u een fruitboom bekijkt, een perenboom, een appel of een pruimenboom, dan is dat toch iets heel anders, iedere boom is eigenlijk alleen uiterlijk al iets heel anders dan een kruidachtige plant of een graangewas. En wij moeten er heel objectief achterkomen in hoeverre zo'n boom iets anders is, anders zullen we nooit de functie van het fruit in de huishouding van de natuur kunnen begrijpen. Ik heb het nu natuurlijk in de eerste plaats over het fruit dat aan bomen groeit.

Laten wij nu eens kijken naar zo'n boom. Wat is dat eigenlijk voor iets in de hele huishouding van de natuur? Als we hem namelijk met verstand bekijken, dan kunnen we tot het eigenlijk plantaardige bij de boom in eerste instantie alleen rekenen wat in dunne stengels, in bladdragende twijgen, in bloesems, in vruchten naar buiten groeit. Dat groeit uit de boom zoals de kruidachtige plant uit de aarde groeit. De boom is voor wat er aan

zijn takken groeit de aarde; een aarde die heuvelvormig is geworden, die alleen een meer levende vorm heeft aangenomen dan de aarde waaruit onze planten en graangewassen opgroeien.

Willen we dus de boom begrijpen, dan moeten we zeggen: kijk, je hebt de dikke stam van de boom, in zekere zin horen daar ook nog de takken en twijgen bij, en daar groeit pas de eigenlijke plant uit, daar groeien bladeren en bloemen uit. Dat is de plant, die in de stam en in de takken van de boom net zo is geworteld als blad en graangewassen in de aarde geworteld zijn. Dan rijst meteen de vraag: is deze plant die aan de boom groeit, die daarop dus min of meer een parasiteert, is die dan ook in werkelijkheid daarin geworteld?

Een echte wortel kunnen we aan de boom niet ontdekken. En willen we dat echt begrijpen, dan moeten we zeggen: de plant die daar groeit, die daar boven dus haar bloemen, stengels en bladeren ontwikkelt, die heeft haar wortels verloren doordat ze op die boom zit. Maar een plant is niet compleet als ze geen wortels heeft. Ze heeft wortels nodig. We moeten ons dus afvragen: waar zit nu eigenlijk de wortel van deze plant?

Nu, die wortel is alleen voor de grove, uiterlijke waarneming niet zo zichtbaar. We moeten die wortel niet zozeer met ogen willen zien in dit geval, we moeten hem begrijpen. We moeten hem begrijpen, wat wil dat zeggen? Stelt u zich eens voor dat ik dicht bij elkaar louter kruidachtige planten in de grond zou zetten, zodat hun wortels zouden vergroeien, zodat de ene wortel zich om de andere slingert en het geheel een soort in elkaar gevlochten wortelbrij wordt. U zou zich kunnen voorstellen dat deze wortelbrij er niet voor voelt iets onregelmatigs te zijn, dat hij zich tot een eenheid organiseert en dat de sappen daar beneden in elkaar zouden vloeien. je zou daar een georganiseerde wortelbrij hebben, waarbij niet te onderscheiden is waar de wortels ophouden of beginnen. Een gemeenschappelijk wortelorganisme zou daar ontstaan.

Wat ik hier zo hypothetisch heb aangegeven, dat is werkelijk het geval bij de boom. De plant die op die boom groeit, heeft haar wortel verloren, ze heeft er zich zelfs min of meer van losgemaakt en is er alleen, ik zou willen zeggen, meer etherisch mee verbonden. Wat ik hier hypothetisch heb aangegeven, is in het inwendige van de boom, de cambiumlaag. We kunnen inderdaad niet anders zeggen dan dat de wortels van die plant vervangen worden door het cambium.

Het cambium ziet er niet als wortels uit. Het is de groeilaag, die steeds nieuwe cellen vormt, waaruit steeds nieuwe groei te voorschijn komt, zoals uit de wortel onder de grond het kruidachtige plantenleven boven de grond te voorschijn komt. Daaraan kunnen we heel mooi zien hoe in de boom met zijn cambiumlaag werkelijk het aarde element omhoog is gestulpt, naar buiten is gegroeid in het luchtelement, en daardoor meer verinnerlijking van leven nodig heeft dan de aarde normaal heeft, wanneer ze de gewone wortel nog in zich heeft. En we beginnen de boom te begrijpen. We beginnen de boom te begrijpen als een merkwaardig wezen, als een wezen dat ertoe bestemd is de 'planten' die het draagt stengels, bloesems, vruchten en hun wortels van elkaar te scheiden, ze uit elkaar te houden en alleen door de geest, respectievelijk door het etherische te verbinden.

Op deze manier moeten we met oog voor het macrokosmische naar de groei kijken. Maar het gaat nog veel verder. Wat gebeurt er namelijk doordat de boom ontstaat? Het plantaardige dat hoog aan de boom groeit, is daar in de lucht en in de uiterlijke warmte iets anders dan het plantaardige dat direct op de grond als kruidachtige plant uit de aarde groeit. Het is een andere plantenwereld, het is een plantenwereld die in een veel inniger relatie staat tot de omringende astraliteit, die in lucht en warmte is uitgescheiden, zodat lucht en warmte in die mate mineraal kunnen zijn als nodig is voor mens en dier. Als we naar een in de aarde groeiende plant kijken, zweeft het astrale in wolken om de plant heen. Maar hier, bij de boom, is die astraliteit veel dichtere, zodat onze bomen verzamelplaatsen zijn van astrale substantie. Onze bomen zijn duidelijk verzamelaars van astrale substantie.

Op dit gebied is het eigenlijk wel het gemakkelijkste om tot een hogere ontwikkeling te komen. Wie er zijn best voor doet, die kan heel gemakkelijk op dit soort gebieden esoterisch worden. Niet dat we direct helderziend kunnen worden, maar we kunnen heel gemakkelijk helderruikend worden, als we ons namelijk een bepaalde reukzin eigen maken voor de verschillende aroma's die uitgaan van planten die in de aarde staan, en die van vruchtbomen uitgaan, ook al staan ze pas in bloei, en al helemaal van bossen. Dan zullen we het verschil kunnen ervaren tussen een astraal armere plantenatmosfeer, zoals we die bij de kruidachtige planten die op de grond groeien kunnen ruiken, en een astraal rijke plantenwereld, zoals we die in de neus kunnen hebben wanneer we de heerlijke geuren opsnuiven die de kronen van de bomen afgeven. En als u zich op die manier aanwent de reuk te specificeren, te onderscheiden, te individualiseren tussen aardplantengeur en boomgeur, dan hebt u in het eerste geval helderruikendheid voor ijlere astraliteit, in het tweede geval voor dichtere astraliteit. U ziet, de boer kan gemakkelijk helderruikend worden. Hij heeft daar alleen in de laatste eeuwen niet zoveel gebruik van gemaakt als dat werd gedaan in de tijd van de oude instinctieve helderziendheid.

Bomen en insecten

Als wij nu nagaan hoe ons dat verder kan brengen, moeten we ons afvragen: hoe staat het dan met wat in zekere zin de tegenpool is van wat die op de boom parasiterende plant in de astrale sfeer rond de boom teweegbrengt? Hoe staat het met het cambium, wat doet dat dan? Ziet u, tot in de wijde omtrek maakt een boom de geestelijke atmosfeer astraal rijker. Wat gebeurt er dan wanneer dat kruidachtige daar boven aan de boom groeit? Dan heeft de boom een bepaalde vitaliteit, ethericiteit, een zeker krachtig leven in zich. Het cambium dringt dit leven wat meer terug, zodat het een meer mineraal karakter krijgt. Het cambium werkt dus zo: terwijl er boven om de boom heen astrale rijkdom ontstaat, werkt het cambium zo dat het binnen in de boom etherisch armer wordt dan normaal. Doordat er in de boom door het cambium een etherisch armere toestand ontstaat, wordt ook de wortel beïnvloed. De wortel in de boom wordt mineraal, veel mineraler dan de wortels van de kruidachtige planten. Doordat die wortel echter meer gemineraliseerd wordt, onttrekt hij nu aan de bodem iets van zijn ethericiteit. De wortel maakt de bodem iets doder in de omgeving van de boom dan het geval zou zijn in de omgeving van de kruidachtige plant. Dat moeten we heel strikt in het oog vatten. Wij moeten opzoeken wat die astrale rijkdom in de omgeving van de boom en die etherische armoede in het

wortelgebied van de boom voor de natuur innerlijk betekent. En als we om ons heen kijken, zien we hoe dat verder werkt in de huishouding van de natuur. Van wat daar als astrale rijkdom door de boomkronen trekt, leeft en gedijt het volwassen insect. En wat daar beneden etherisch armer wordt in de bodem en zich als etherarmoede door de hele boom uitstrekt (Het geestelijke werkt altijd via het geheel, zoals ik gisteren in verband met het karma bij de mens heb uiteengezet) Wat daar beneden werkt, werkt via de larven.

Dat wil zeggen dat als de aarde geen bomen had, er op de aarde ook helemaal geen insecten zouden zijn. Want de bomen maken het de insecten mogelijk te bestaan. De insecten die om de bovengrondse delen van de bomen zwermen, leven doordat het bos er is, en hun larven leven ook doordat het bos er is.

Dat geeft ons een nieuwe aanwijzing voor de innige relatie tussen de wereld van de wortels en de wereld van de ondergrondse dieren. Want bij de boom kunnen wij dat bij uitstek leren. Het interessante is dat wat bij de boom eclatant duidelijk wordt, in een bepaalde nuance tegelijk ook bij de hele plantenwereld optreedt, in die zin dat in iedere plant iets leeft wat boomachtig wil worden. In iedere plant streeft eigenlijk de wortel met zijn naaste omgeving ernaar de ether los te laten, en in iedere plant streeft dat wat omhoog groeit ernaar het astrale dichterbij naar zich toe te trekken. Het boom willen worden schuilt eigenlijk in iedere plant.

Daardoor komt bij iedere plant dezelfde verwantschap met de insectenwereld aan het licht die ik bij de boom in het bijzonder heb gekenschetst. Maar deze verwantschap met de insectenwereld verwijdt zich ook tot een verwantschap met de hele dierenwereld. De insectenlarven, die in eerste instantie eigenlijk alleen op aarde kunnen leven doordat er boomwortels zijn, hebben zich tot andere diersoorten ontwikkeld die erop lijken, maar die hun hele dierebestaan min of meer in een larventoestand doorbrengen en die zich nu als het ware van de boomwortelsfeer emanciperen, om zich ook naar de wortelsfeer van de kruidachtige planten toe te bewegen en daarmee samen te leven.

Regenwormen

Nu doet zich het karakteristieke verschijnsel voor dat wij kunnen zien dat bepaalde onderaardse dieren, die weliswaar al heel ver van de larven afstaan, nu weer het vermogen hebben om het etherachtige leven in de bodem te reguleren, als dit te sterk wordt. Wanneer de bodem zagezegd te levend wordt, wanneer de levenskracht daarin te veel gaat woekeren, dan zorgen deze onderaardse dieren ervoor dat die te sterke vitaliteit uit de bodem wordt weggewerkt. Ze worden daardoor een prachtig soort ventielen en regulatoren voor de vitaliteit die de aarde bevat. Die schattige diertjes, die daarmee voor de bodem een hoogst belangrijke rol spelen, dat zijn de regenwormen. Deze regenwormen zouden eigenlijk in hun samenleven met de bodem moeten worden bestudeerd.' Want deze wonderbaarlijke diertjes zijn het die de aarde precies zoveel ethericiteit laten als zij voor de plantengroei nodig heeft.

Deze dieren zoals de regenwormen en dergelijke, die nog maar in de verte aan larven doen denken, vinden we dus onder de aarde. En eigenlijk zou er bij bepaalde bodemtypen, waar dat ook aan af te lezen valt, zelfs voor een gunstige

regenwormencultuur moeten worden gezorgd. Dan zou men zien hoe weldadig een dergelijke cultivering van dit dierenleven onder de grond ook op de vegetatie en daardoor weer zoals we nog zullen aangeven op de dierenwereld inwerkt.

Insecten en vogels

Nu is er ook een verre verwantschap van bepaalde dieren met de wereld van de insecten, voor zover die insecten volwassen zijn en rondvliegen. Dat is de wereld van de vogels. En nu heeft zich tussen de insecten en de vogels in de loop van de aardse evolutie iets heel moois afgespeeld. De insecten hebben namelijk op een dag gezegd: wij voelen ons niet sterk genoeg om de astraliteit die rond de bomen bruist, behoorlijk te bewerken; daarom zullen wij van onze kant het boom willen zijn van de andere planten gebruiken en daaromheen fladderen, en laten we aan jullie, vogels, vooral de zorg over voor de astraliteit die de bomen omgeeft. En zo is er in de natuur een echte arbeidsdeling ontstaan tussen de vogelwereld en de vlinderwereld, en die twee samen zorgen er nu op een prachtige manier voor dat de astraliteit op de juiste wijze overal wordt verspreid waar ze aan het aardoppervlak en in de lucht nodig is. Halen we dit vliegende gedierte weg, dan weigert de astraliteit eigenlijk haar normale dienst, en we zullen dat aan een zekere degeneratie van het plantenleven kunnen merken. Dat hoort bij elkaar: vliegend gedierte en dat wat uit de aarde in de lucht groeit. Het een is zonder het ander uiteindelijk niet denkbaar. Daarom zou er in de landbouw ook een wakend oog op moeten worden gehouden dat er voldoende insecten en vogels rondfladderen. De boer zou zelf ook iets van het houden van insecten en vogels moeten afweten. Want in de natuur ik moet daar telkens weer de nadruk op leggen hangt werkelijk alles met alles samen. Deze dingen zijn buitengewoon belangrijk voor een goed inzicht in de zaak, we zullen ze ons daarom heel precies voor ogen roepen. We kunnen zeggen: door de wereld van de vliegende insecten wordt de juiste astralisering van de lucht bewerkstelligd. Deze astralisering van de lucht staat in wisselwerking met het bos, dat aan de astraliteit de juiste leiding geeft. Wat het bos in deze zin in de wijde omtrek doet de dingen werken op heel brede schaal, dat moet door heel andere dingen worden gedaan in streken waar geen bossen zijn. En we zouden moeten begrijpen dat de bodemvegetatie in streken waar bos en akkerland en weilanden elkaar afwisselen, eigenlijk aan heel andere wetmatigheden onderworpen is dan in grotendeels onbeboste landstreken.

Bosbeheer en landschapsbeheer

Nu zijn er natuurlijk bepaalde gebieden op aarde waar je direct aan ziet dat ze bosrijk zijn gemaakt in een tijd waarin de mens daar nog niet de hand in had, want in bepaalde dingen is de natuur nog altijd verstandiger dan de mens. We mogen wel aannemen dat als bossen van nature in een bepaalde landstreek thuis zijn, ze hun nut hebben voor de omringende landbouw, de omringende kruidachtige en halmdragende vegetatie. We zouden daarom het inzicht moeten hebben om in zulke streken de bossen niet uit te roeien, maar juist goed te verzorgen. Maar tegelijkertijd zouden we, omdat de aarde in de loop van de tijd door allerlei klimatologische en kosmische invloeden ook verandert, de moed moeten hebben om, zodra we merken dat de vegetatie achteruitgaat, niet alleen allerlei experimenten te doen op de akkers en voor de akkers, maar het bosoppervlak in de omgeving iets uit te breiden. En zodra we merken dat de planten woekeren en slecht zaad zetten, zouden we er juist toe over moeten gaan om stukken bos weg te halen, te kappen.

De regulering van het bos in streken die nu eenmaal van nature bebost zijn, hoort eenvoudig ook bij de landbouw en moet eigenlijk vanuit geestelijk oogpunt in haar volle draagwijdte worden gezien.

En vervolgens kunnen we ook zeggen: de wormen en larvenwereld staat in wisselwerking met de kalk in de aarde, dus met het minerale gebied. De insecten en vogelwereld, alles wat rondfladdert en rondvliegt, staat in wisselwerking met het astrale; wat onder de grond leeft, de wormen en larvenwereld, staat in wisselwerking met het minerale en vooral met het kalkachtige gebied, en daardoor wordt het etherische op de juiste manier afgevoerd, zoals ik u een paar dagen geleden vanuit een ander gezichtspunt heb verteld. Dat is de taak van de kalk, maar hij oefent die taak uit in wisselwerking met de larven en insectenwereld.

Uitvoeren brengt ons verder

Zodra wat ik nu naar voren heb gebracht verder wordt toegespitst, komen er nog heel andere dingen te voorschijn. Waar het op aankomt is dat we het inzicht in deze dingen overal invoeren, dat we ze overal in herkennen, en dan wordt ons de weg gewezen. We kunnen op de manier die ik voor u heb beschreven werkelijk helderziende worden en leren om werkelijk in de natuur te onderscheiden hoe de dingen zijn.

En dan ontdekken we dat de vogelwereld schadelijk wordt zodra die niet wordt vergezeld door naaldbos, waardoor wat de vogels tot stand brengen in iets nuttigs wordt omgezet. En weer wordt de blik verder gescherpt. Hebben we de merkwaardige verwantschap herkend die er juist tussen vogels en naaldbossen bestaat, dan krijgen we een andere verwantschap in het oog, die zich duidelijk aandient, die in eerste instantie subtiel is. Met alles namelijk wat geen boom wordt, maar ook geen kleine plant blijft, met de struiken, hazelaars bijvoorbeeld, hebben de, zoogdieren een innerlijke verwantschap, en daarom doen we er goed aan, ter verbetering van het zoogdierenbestand op een landbouwbedrijf, in het landschap struikachtige gewassen aan te planten. Eenvoudig doordat die struikachtige gewassen er zijn, oefenen ze al een gunstige invloed uit. Want in de natuur staat alles in wisselwerking met elkaar.

Maar wij gaan verder. U weet, dieren zijn niet zo dom als mensen, dieren merken namelijk al heel gauw dat die verwantschap er is. En zodra ze merken dat ze van die struiken houden, dat hun de liefde voor struiken is aangeboren, slaat die liefde ook over op hun maag en beginnen ze er het nodige van te eten, wat enorm regulerend werkt op de rest van hun voeding.

Wij kunnen, vanuit deze intieme verwantschap in de natuur zicht krijgen op het wezen van het schadelijke. Zoals het naaldbos in een intieme relatie staat met de vogels, struiken in een intieme relatie staan met de zoogdieren, zo staat alles wat met paddestoelen verwant is weer in een intieme relatie met de lagere dierenwereld, met bacteriën en dergelijk gedierte, met schadelijke parasieten. En die schadelijke parasieten gaan met het paddestoelachtige hand in hand. Ze ontwikkelen zich immers daar waar paddestoelen in verstrooide vorm optreden. En daardoor ontstaan de plantenziekten, ontstaan ook grovere aantastingen bij planten. Brengen we het echter zover dat we in de omgeving van het

bedrijf niet alleen bossen hebben, maar ook natuurlijke open plekken, beemden, dan zullen die beemden een bijzonder gunstige invloed hebben op de landbouw, doordat ze namelijk een goede voedingsbodem vormen voor paddestoelen. We zouden erop moeten toezien dat die beemden bezaaid zijn met paddestoelen. En dan zullen we de merkwaardige ervaring opdoen dat als er zulke beemden die rijk zijn aan paddestoelen en die helemaal niet zo groot hoeven te zijn in de buurt van een landbouwbedrijf liggen, dat die paddestoelen dan door hun verwantschap met bacteriën en ander parasitair gedierte dit gedierte weghouden van de rest. Want de paddestoelen hebben meer affiniteit met dit gedierte dan de andere planten. Behalve de dingen die ik ter bestrijding van zulke plantaardige parasieten al naar voren heb gebracht, bestaat dus ook de mogelijkheid om in het groot te werken en door de aanleg van beemden schadelijke micro organismen, het kleine ongedierte, uit de landbouw te weren.

In de juiste verdeling van bos, boomgaarden, struikpartijen en beemden met een bepaalde natuurlijke paddestoelcultuur ligt zozeer het wezen van een voorspoedige landbouw dat we daarmee werkelijk meer bereiken, zelfs al zouden we het nuttig oppervlak van de landbouwgrond iets moeten verkleinen. In ieder geval gaan we niet economisch te werk wanneer we het beschikbare bodemoppervlak zo volledig benutten dat alles waarover ik gesproken heb verdwijnt, en we erop speculeren dat we daardoor meer kunnen verbouwen. Wat we daardoor meer zouden kunnen verbouwen, wordt namelijk zoveel slechter dat het niet opweegt tegen wat we met de vergroting van het cultuuroppervlak kunnen bereiken. We kunnen eigenlijk een bedrijf dat zozeer op de bedrijvigheid van de natuur berust als een landbouwbedrijf, helemaal niet voeren zonder op deze manier inzichten te hebben in de totaliteit van het 'natuurbedrijf, de wisselwerkingen binnen de natuur in haar geheel.

Dieren en planten

Nu is er ook nog tijd om inzicht te krijgen in de gezichtspunten die ons in het algemeen de verhouding van het plantaardige tot het dierlijke en, omgekeerd, van het dierlijke tot het plantaardige voor ogen voeren. Wat is eigenlijk een dier en wat is eigenlijk de plantenwereld? Want bij de planten moeten we meer van de totale plantenwereld spreken. Wat is eigenlijk een dier en wat is de plantenwereld? Dat die relatie moet worden opgezocht, komt omdat we alleen als we daar iets van begrijpen, ook iets van het voederen van vee kunnen begrijpen. Want voor goed voer kunnen we alleen zorgen als we ook aansluiten bij de werkelijke relatie tussen plant en dier. Wat zijn dieren?

ja, men bekijkt de dieren wel, legt ze eventueel op de snijtafel, heeft dan hun skeletten voor zich, waarvan de vormen natuurlijk fraai zijn om te zien. Men bestudeert wel hun spier en zenuwpartijen, maar hoe de dieren eigenlijk zijn opgenomen in de hele huishouding van de natuur, komt daardoor toch niet aan het licht. Dat komt alleen aan het licht als we erop letten waarmee het dier in zijn omgeving in een heel directe, intieme wisselwerking staat. En dan blijkt dat het dier in zijn zenuw zintuigstelsel en in een deel van zijn ademhalingsstelsel alles uit zijn omgeving direct verwerkt wat in de eerste plaats via lucht en warmte gaat. Het dier is in hoofdzaak, voor zover het een zelfstandig wezen is, een directe verwerker van lucht en warmte door middel van zijn zenuw zintuigstelsel.

Wat is een dier?

We kunnen het dier schematisch tekenen. In alles wat in zijn periferie, in zijn omgeving ligt, in zijn zenuw zintuigstelsel en in een deel van zijn ademhalingsstelsel is het dier een zelfstandig wezen, dat rechtstreeks met lucht en warmte leeft. Tot lucht en warmte heeft het dier een heel directe relatie. En eigenlijk is uit de warmte zijn beenderstelsel gevormd, door maan- en zoninvloeden die met name door warmte worden overgebracht. Uit de lucht is zijn spierstelsel gevormd, want daarop werken de krachten van zon en maan nu weer via de lucht in.

Daarentegen kan het dier zich niet op zo'n directe manier, door directe verwerking, verbinden met het aarde element en het waterige element. Aarde en water kan het dier niet zo onmiddellijk verwerken. Het moet aarde en water in zijn innerlijk opnemen, moet dus van buiten naar binnen gaand een spijsverteringskanaal hebben, en vervolgens verwerkt het alles in zijn innerlijk met wat het geworden is door warmte en lucht, verwerkt aarde en water met zijn stofwisselingsstelsel en een deel van zijn ademhalingsstelsel. Het ademhalingsstelsel gaat dan over in het stofwisselingsstelsel. Met een deel van zijn ademhalings- en een deel van zijn stofwisselingsstelsel verwerkt het aarde en water. Het dier moet dus al bestaan door toedoen van lucht en warmte, wil het aarde en water kunnen verwerken. Zo leeft het dier in de sfeer van de aarde en in de sfeer van het water. Natuurlijk heeft die verwerking die ik heb aangeduid meer met krachten te maken dan met substanties.

Laten wij daartegenover nu eens de vraag stellen: wat is een plant?

Ziet u, de plant heeft een even directe relatie tot aarde en water als het dier tot lucht en warmte. Wij zien dus bij de plant dat zij ook door een soort ademhaling en door iets wat in de verte op een zintuigstelsel lijkt, alles direct in zich opneemt zoals het dier direct lucht en warmte opneemt wat aarde en water is. De plant heeft dus een rechtstreekse omgang met aarde en water.

Geven en nemen

We weten nu dat de plant rechtstreeks omgaat met aarde en water zoals het dier met lucht en warmte. Dan zal de plant waarschijnlijk in haar innerlijk op dezelfde manier lucht en warmte moeten verwerken als het dier aarde en water verwerkt. Dat is echter niet het geval. We kunnen niet analoog aan wat we eenmaal weten verder redeneren, als we op geestelijke realiteiten willen komen. Want terwijl het dier het aardse en waterige opneemt en inwendig verwerkt, de plant juist de lucht en warmte uitscheidt, die ze door haar verbinding met de aarde beleeft. Dus lucht en warmte gaan niet in de plant, of zijn er althans niet wezenlijk diep in geweest, nee, lucht en warmte gaan eruit en worden door de plant niet verteerd maar juist uitgescheiden.

En dit uitscheidingsproces is waar het op aankomt. De plant is in organisch opzicht in alles het omgekeerde van het dier, echt het omgekeerde. Wat bij het dier de voedselopname is, dat is bij de plant de uitscheiding van lucht en warmte, en in dezelfde zin als het dier van de voedselopname leeft ' leeft de plant van de uitscheiding van lucht en warmte. Dat is, ik zou willen zeggen het maagdelijke aan de plant, dat ze door haar

eigen wezen niet begerig iets wil opnemen, maar eigenlijk aan de wereld geeft wat het dier uit de wereld neemt. Daardoor leeft de plant. Zo geeft de plant en leeft ze door te geven.

Nu, u ziet dat in zekere zin de bossen en boomgaarden en het struikgewas boven de grond regulatoren zijn om het plantenleven in de juiste banen te leiden. En ook onder de grond is een dergelijke regulator te vinden in wat de lagere larven, wormachtige en andere dieren doen in samenspel met de kalk. Zo zouden we naar de relatie tussen akkerbouw, fruitteelt en veeteelt moeten kijken en van daaruit zouden we dan in de praktijk moeten stappen.

Achtste voordracht Rudolf Steiner

Koberwitz 16 juni 1924

Het praktische gebied waar het vandaag om zal gaan, is iets wat buitengewoon lastig in algemene formules en dergelijke te gieten valt, omdat het namelijk in de meest uitgesproken zin afhangt van de individuele situatie en de persoonlijke benadering. En om die reden zal het nodig zijn dat geesteswetenschappelijke inzichten worden verschaft, waardoor ook met kennis van zaken naar individuele maatregelen kan worden toegewerkt.

Het gaat om de voeding van ons vee. De situatie kan naar mijn overtuiging belangrijk verbeteren wanneer het landbouwonderwijs er gaandeweg steeds meer toe komt om inzichten te ontwikkelen over wat eigenlijk het wezen van de voeding uitmaakt. Daarmee zou ik vandaag een eerste begin willen maken.

Ik heb er al op gewezen: wat voeding voor het dier en ook voor de mens betekent. Het gaat er niet om wat er grof gezien gebeurt, dat voedingsstoffen van buitenaf worden opgenomen en dan in het organisme worden afgezet. Men stelt het zich toch zo voor: kijk, daar om ons heen zijn de voedingsmiddelen; het dier neemt ze op, zet in zichzelf af wat het nodig heeft, scheidt uit wat het niet nodig heeft. Je moet dan op letten dat het dier niet overvoerd wordt, dat het voer zo voedzaam mogelijk is, zodat het dier veel kan gebruiken van wat er in de voedingsstoffen zit. Men onderscheidt dan ook wel tussen voedingsmiddelen in eigenlijke zin en stoffen die de verbrandingsprocessen in het organisme bevorderen; en daarop worden dan allerlei theorieën gebaseerd en vervolgens ook in de praktijk toegepast, waarbij men natuurlijk steeds moet constateren dat een deel ervan klopt en een groot deel juist niet klopt, of na enige tijd niet meer klopt, of door dit of dat gemodificeerd wordt. En hoe zou je ook kunnen verwachten dat dat anders zou gaan?

Men heeft het over verbrandingsprocessen in het organisme. In het organisme vindt natuurlijk geen enkel verbrandingsproces plaats, en de verbinding van de een of andere stof met zuurstof betekent in een organisme heel iets anders dan een verbrandingsproces in de minerale levenloze natuur. Zoals een organisme iets anders is dan een kwartskristal, zo is ook wat in het organisme als verbranding wordt betiteld, niet het dode verbrandingsproces dat zich in de uiterlijke sfeer voltrekt, maar iets levends, iets sensitiefs.

Doordat men zich op de aangegeven manier uitdrukt en de gedachten daarbij in een bepaalde richting stuurt, wordt op grote schaal onheil aangericht. Want de een drukt zich alleen maar slordig uit als hij het over verbranding in het organisme heeft. Als hij dan het juiste voor ogen heeft, kan zo'n slordigheid geen kwaad, omdat hij toch ongeveer de juiste dingen doet. Maar als dan na verloop van tijd die slordige uitlatingen in de greep van de psychopathia professoralis komen ik heb die uitdrukking wel vaker gebruikt, dan maakt die van wat enkel slordigheid was, diepzinnige theorieën. En vervolgens gaan

mensen naar deze theorieën handelen. De zaak waar het om gaat raken ze dan echter helemaal niet meer. Waar ze het bij verbrandingsprocessen over hebben, is iets heel anders dan wat zich in planten en dieren voordoet.

Laten wij eens de dingen bekijken waar onze beschouwingen gisteren op zijn uitgelopen, dat de plant een fysiek lichaam en een etherisch lichaam heeft en van boven min of meer omzweefd wordt door het astrale. De plant komt zelf niet tot het astrale, maar ze wordt er als het ware door omzweefd. Gaat ze een heel bepaalde verbinding met het astrale aan zoals dat bij de vorming van vruchten het geval is, dan komt er een voedingsmiddel tot stand dat op zijn beurt het astrale in het dierlijke en menselijke organisme ondersteunt. Als we dit proces doorzien, zullen we gewoon aan een plant of aan wat dan ook kunnen aflezen of het een bepaald aspect van het dierlijk organisme zal ondersteunen of niet.

We zouden ook de andere pool moeten bekijken. Daar is namelijk iets aan de hand wat buitengewoon belangrijk is. Laten we, omdat het om de voeding van het dier gaat, ook maar van het dier uitgaan.

Bij het dier treffen we niet zo'n strikte drieledigheid van het organisme aan als bij de mens.' Het zenuw zintuigorganisme en het stofwisselings ledematenorganisme komen bij het dier ook wel duidelijk naar voren, die zijn scherp van elkaar gescheiden, maar het middelste, het ritmische organisme, is bij verschillende dieren maar vaag aanwezig. Er loopt bij dieren iets over in het ritmische organisme wat nog uit het zintuigorganisme stamt, en nog iets wat uit het stofwisselingsorganisme stamt, zodat we eigenlijk over het dier anders zouden moeten praten dan over de mens.

Bij de mens kunnen we heel exact spreken van een drieledigheid van zijn organisme. Bij het dier zouden we moeten spreken van een vooral in de kop gelokaliseerde zenuw zintuigorganisatie en een stofwisselings ledematenorganisatie die in het achterlijf en de ledematen is ondergebracht, maar toch ook het hele organisme doordringt; in het midden wordt bij het dier de stofwisseling ritmischer dan bij de mens, en ook de zenuw zintuigorganisatie wordt daar ritmischer. Beide vloeien in elkaar, zodat bij het dier het ritmische niet als een zelfstandig gebied ontstaat. Het is meer een onduidelijk door elkaar spelen van de beide uiterste polen [zie de tekening].

Bij het dier zouden we dus eigenlijk van een tweeledigheid van het organisme moeten spreken, waarbij de twee leden zich echter in het midden vermengen. Daardoor ontstaat het dierlijke organisme.

Alles wat er aan substanties in de organisatie van de kop of van het hoofd aanwezig is het is bij de mens immers ook zo, maar we blijven bij het dier is van aardse materie. Al in het embryonale stadium wordt aardse materie naar de kop organisatie toe geleid. De organisatie van het embryo moet zo zijn ingericht dat de kop zijn stoffen vanuit de aarde krijgt. Dus in de kop vinden we aardse stoffelijkheid.

Alles daarentegen wat er aan stoffelijkheid in de stofwisselings ledematenorganisatie te vinden is, wat darmen, ledematen, spieren, botten enzovoort doortrekt, dat stamt niet van de aarde, maar van wat er uit de lucht en uit de warmte rond de aarde wordt opgenomen. Dat is kosmische stoffelijkheid.

Het is belangrijk dat u een hoef niet ziet als iets wat gevormd is doordat de fysieke materie die het dier eet tot in die hoef komt en daar wordt afgezet. Dat is namelijk niet waar, nee, via de zintuigen en de ademhaling wordt er kosmische materie opgenomen; en wat het dier eet, dient er alleen toe om de bewegingskrachten in het dier te ontwikkelen, zodat het kosmische naar de stofwisselings ledematenorganisatie, dus tot in de hoeven kan worden gedreven. Dus in het stofwisselings ledematenstelsel is overal kosmische stoffelijkheid [zie de tekening].

Bij de krachten is het net omgekeerd. Zo hebben we bij het hoofd, bij de kop, met kosmische krachten te maken, juist omdat daar hoofdzakelijk de zintuigen gestationeerd zijn en de zintuigen de kosmos waarnemen. Bij de stofwisselings ledematenorganisatie hebben we met aardachtige, aardse krachten te maken. Bedenkt u maar, als we lopen, laten we ons voortdurend met de zwaartekracht in. Alles wat we met de ledematen doen is aan het aardse gebonden. Dus bij de stofwisseling en bij de ledematen hebben we te doen met kosmische stoffen en met aardse krachten.

Het is werkelijk niet zonder belang dat een koe die sterke ledematen nodig heeft omdat ze een werkdier moet worden, of een os die een werkdier moet worden, zo gevoerd worden dat ze zoveel mogelijk van die kosmische stoffelijkheid binnenkrijgen en dat de voeding die via de maag gaat, erop wordt afgestemd om veel krachten te ontwikkelen, die de kosmische stoffelijkheid overal tot in de ledematen, de spieren, de botten kunnen sturen.

Op dezelfde manier moeten we weten dat de substanties die nodig zijn voor de kop, juist uit de voeding moeten worden betrokken, dat de kop gevoerd moet worden door de verwerkte voedingsmiddelen die door de maag zijn gegaan.

Met name de kop is in dit opzicht op de maag aangewezen, en niet de grote teen. En we moeten ons realiseren dat de kop deze voeding die hij uit het lijf krijgt, alleen kan verwerken als hij daarvoor de nodige krachten uit de kosmos kan betrekken, met andere woorden, dat we onze dieren niet zo maar in bedompte stallen moeten opsluiten, waar hun geen kosmische krachten kunnen toestromen, maar dat we ze naar de wei moeten brengen en in het algemeen de gelegenheid moeten geven om ook zintuiglijk waarnemend met hun omgeving in contact te staan.

Wat dat betreft moeten we bijvoorbeeld het volgende in het oog houden. Stelt u zich eens een dier voor dat in een benauwde stal aan de voedertrog staat en toegemeten krijgt wat de wijsheid van de mensen in die trog doet. Kijk, dat dier vertoont een groot verschil met een dier dat van zijn zintuigen, bijvoorbeeld van zijn neus gebruik maakt, in vrijheid buiten zelf zijn voedsel zoekt, zijn reukorgaan volgt, afgaande op zijn reukorgaan de kosmische krachten volgt, zijn voedsel zoekt, het zelf verzamelt, zijn hele activiteit in dit verzamelen van voedsel steekt. Bij een dier dat aan de voedertrog wordt gezet, zal niet

dadelijk te zien zijn dat het geen kosmische krachten in zich heeft opgenomen; die heeft het nog geërfd. Maar na verloop van tijd krijgt het nakomelingen die die kosmische krachten niet meer op deze manier zijn aangeboren, die ze niet meer hebben. En het dier wordt dan van zijn kop uit zwak, dat wil zeggen, het kan zijn lijf niet meer voeden omdat het niet de kosmische stoffen kan opnemen die nu juist in het lijf terecht moeten komen.

Deze dingen wijzen u er op dat niet in het algemeen mag worden gezegd: 'Voer in dit geval dit, in een ander geval dat,' maar dat er een voorstelling van moet worden gewekt wat bepaalde voedingsmethoden voor de dierlijke organisatie in haar geheel voor waarde hebben.

We gaan weer een stap verder. Wat bevat het hoofd, de kop nu eigenlijk? Aardse stoffelijkheid. Ook in de hersenen van de mens zit aardse stoffelijkheid, alleen de krachten zijn kosmisch, de stof is aards. Waartoe dienen die hersenen? Ze dienen als ondergrond voor het ik. Het dier heeft nog geen ik. Laten we dat goed in het oog houden: de hersenen dienen als ondergrond voor het ik, het dier heeft nog geen ik, zijn hersenen zijn nog op weg naar de ontwikkeling van een ik. Het dier heeft dus hersenen; op welke manier zijn die ontstaan?

Neemt u het hele organische proces. Alles wat daar gebeurt, alles wat in de hersenen te voorschijn komt als aardse materie, wordt eenvoudig uitgescheiden, is uitscheiding uit het organische proces. Aardse materie wordt daar uitgescheiden om als grondslag voor het ik te dienen. Nu is er een bepaalde hoeveelheid aardse materie die deze weg aflegt en die tenslotte in de hersenen werkelijk wordt afgescheiden. Maar deze voedingsmaterie wordt niet alleen in de hersenen afgescheiden, maar ook al onderweg in de darmen. Wat door het organisme niet verder verwerkt kan worden, wordt in de darmen afgescheiden. En hier komt u een verwantschap tegemoet die u buitengewoon ongerijmd zult vinden, maar die niet over het hoofd gezien mag worden als we de organisatie van het dier en ook die van de mens willen begrijpen.

Wat is hersenmassa? Hersenmassa is gewoon tot een eindpunt gebrachte darmmassa. Wat door de darmen gaat is vervroegde hersenafscheiding. De darminhoud is in zijn processen zonder meer verwant met de herseninhoud.'

Ik zou kunnen zeggen: een ontwikkelde mesthoop is wat in de hersenen aan de dag komt. Bizar uitgedrukt, maar gezien de feiten is het volkomen juist. Het is mest, die door het inwendige organische proces in de edele massa van de hersenen wordt omgezet en daar tot grondslag voor de ik ontwikkeling wordt. Bij de mens wordt zoveel mogelijk van die buikmest in hersenmest omgezet, omdat de mens zijn ik immers op aarde draagt; bij het dier minder, daardoor blijft er meer 'ik' in aanleg in de buikmest achter, die vervolgens als echte mest wordt gebruikt. Omdat het dier het niet tot een ik brengt, blijft er meer ik in aanleg in de mest zitten. Daarom zijn dierlijke mest en menselijke mest twee heel verschillende dingen. Dierlijke mest bevat nog de aanleg tot het ik en menselijke mest niet. En wanneer we mesten, wanneer we van buitenaf mest naar de wortel, het 'ik' in aanleg naar de wortel van de planten toe hebben gebracht, zien we, dat door de omgang met de mest zich hier de aanleg tot het ik van de plant ontwikkelt. Dat kunnen we

tekenen, als we de plant volledig tekenen. Dan hebben we hier onder de wortel en daar de zich ontwikkelende bladen en bloemen, dat hier boven, het astrale, komt erbij door de omgang met de lucht. [zie de tekening]. De aanleg van het ik ontwikkelt zich vervolgens door de omgang van de wortel met de mest.

Zo'n landbouwbedrijf is werkelijk een organisme. Daar boven ontwikkelt het zijn astraliteit, en met name de aanwezigheid van fruit en bos ontwikkelt het astrale. Als het vee dan flink eet van alles wat er boven de grond is, dan komen van dat vee in de vorm van de mest die het levert de vereiste ik krachten, die op hun beurt, van de wortel uit, de planten op de juiste manier in de richting van de zwaartekracht laten groeien. Het is een prachtige wisselwerking. Maar die wisselwerking moeten wij stapsgewijs leren begrijpen.

Ziet u, doordat dat zo is, is een landbouwbedrijf een soort individualiteit. En van daaruit is ook in te zien dat het nodig is dat de dieren in deze wisselwerking ingeschakeld blijven, en dat ook de planten er in opgenomen blijven. Daarom is het in zekere zin al een benadeling van de natuur wanneer we de mest niet betrekken van de dieren die bij het bedrijf horen, maar die dieren afschaffen en het mestmateriaal uit Chili laten komen. Dan gaan we eraan voorbij dat het hele proces op het boerenbedrijf een gesloten kringloop is, iets wat zichzelf moet dragen. Natuurlijk moeten we de zaak dan ook zo inrichten dát het zichzelf kan dragen. We moeten eenvoudig zoveel vee en zulk vee op het bedrijf hebben dat we genoeg mest en de juiste mest krijgen. En aan de andere kant moeten we erop letten dat we die dingen aanplanten die het vee dat we willen houden volgens zijn instinct wil eten en het van nature zoekt.

Op dat punt worden de experimenten natuurlijk gecompliceerd, omdat ze individueel worden. Maar des te belangrijker is het om richtingen aan te geven waarin die experimenten kunnen worden aangepakt. Op dit gebied zal veel geëxperimenteerd moeten worden. Dat zal dan bepaalde gedragsregels opleveren, maar al die gedragsregels zouden moeten voortkomen uit de richtlijn dat een landbouwbedrijf zoveel mogelijk een gesloten geheel moet vormen, in die zin dat het zichzelf kan dragen. Uiteraard niet helemaal. Waarom niet helemaal? Door een realistische beschouwing in geesteswetenschappelijke zin word je nooit fanatiek. Helemaal is het namelijk binnen de huidige economische orde om ons heen niet te bereiken. Maar voor zover het mogelijk is zouden we ernaar moeten streven.

Als we eenmaal in onze voorstellingen zover zijn, kunnen we ook meer in concreto de relaties vinden tussen het organisme van het dier en het organisme van de plant, dat wil zeggen van het voedergewas. Laten we dat om te beginnen eens in grote lijnen bezien.

Laten we eens naar de wortel kijken, die zich in de regel binnen in de aarde ontwikkelt, die door de mest van een wordende ik kracht is doortrokken; de wortel absorbeert die wordende ik kracht door de hele manier waarop hij zich in de aarde bevindt, en hij wordt daarin ondersteund als hij de juiste hoeveelheid zou in de aarde kan vinden.

Laten we aannemen, we hebben die wortel. Eenvoudig op grond van onze eerdere beschouwingen moeten wij wortels opvatten als de voedingsmiddelen die het gemakkelijkste, wanneer ze in het menselijk organisme terechtkomen, via de spijsvertering de weg naar het hoofd vinden. Wortelvoeding kunnen we daarom daar het beste toepassen, waar we ervan uitgaan dat we het hoofd van materiële substantie willen voorzien, zodat de kosmische krachten die via het hoofd werken het juiste materiaal vinden voor hun plastische werkzaamheid in het organisme.

Denkt u zich in, iemand spreekt de zin uit: ik moet wortelvoeding geven aan een dier dat substantie moet hebben voor zijn kop, om in zo levendig mogelijk zintuiglijk contact, dat wil zeggen kosmisch contact met de kosmische omgeving te komen. Denkt u dan niet dadelijk aan het kalf en aan de peen? Als het kalf peen eet, dan is aan het hele proces voldaan. Op het ogenblik dat u zoiets uitspreekt en u weet hoe de dingen er uitzien en hoe ze werken, richt u het oog namelijk tegelijk op wat u te doen staat. U hoeft alleen maar te weten hoe dit wisselwerkingsproces verloopt.

We gaan verder. Zodra nu die substantie werkelijk naar de kop is toegebracht, zodra wij het kalf met die peen hebben gevoerd, moet het omgekeerde proces kunnen beginnen, dat wil zeggen, nu moet de kop wilskrachtig kunnen werken en daardoor ook krachten in het organisme kunnen brengen, zodat die krachten in het organisme kunnen worden verwerkt. Het mag er niet bij blijven dat die 'peenmest' alleen in de kop wordt afgezet. Er moeten van wat daar is afgezet, dat wil zeggen: van aardse stoffen die in een proces van afbraak verkeren, krachten in het organisme worden uitgestraald. Met andere woorden, u moet een tweede voedingsmiddel hebben, dat, nadat de kop voorzien is, ervoor zorgt dat nu naar behoren aan de rest van het organisme wordt gewerkt.

Kijk, ik heb die peen gegeven. Ik wil vervolgens dat het lichaam grondig van de krachten die zich van het hoofd uit kunnen ontwikkelen wordt doordrongen. Dan heb ik iets nodig wat straalvormig is in de natuur, of wat dat straalvormige werkelijk in een geconcentreerde vorm samenbalt. Wat is daarvoor nodig? Daarvoor is als tweede voer naast de peen zoiets nodig wat in de plant in het straalvormige overgaat en deze stralende kracht weer samenvat. Het oog valt dan op lijnzaad en dergelijke. En als u dat als bijvoer aan jongvee geeft, peen en lijnzaad of iets wat op een soortgelijke manier bij elkaar past, zoals bijvoorbeeld ook vers hooi met peen, dan is het resultaat iets wat werkelijk op het hele dier beheersend inwerkt, wat het dier eenvoudig op weg helpt om te worden wat het worden moet. Kortom, wij zullen jongvee die voeding moeten proberen te geven die aan de ene kant de ik kracht bevordert, de peen, en aan de andere kant datgene bevordert wat van boven naar beneden gaat, de opvulling met astrale krachten, het lijnzaad. Dat laatste is in het bijzonder het geval bij alles wat lang van stengel is [zie de tekening] en in die hoedanigheid gewoon aan zijn eigen ontwikkeling wordt overgelaten, dus lang van stengel is en hooi wordt.

Zo krijgen we zicht op die zaak, en zo zouden we de hele landbouw moeten bezien, van ieder ding moeten weten wat er eigenlijk mee gebeurt op de weg die het aflegt ofwel van het dier tot in de bodem ofwel van de plant tot in het dier, ofwel in het dier zelf.

We gaan verder in deze richting. Laten we eens een dier nemen dat juist in dit middengebied sterk moet worden, dus waar de organisatie van de kop, de zenuw zintuigorganisatie, zich meer naar de ademhaling toe moet ontwikkelen, terwijl de stofwisselingsorganisatie zich meer naar het ritmische toe moet ontwikkelen, waar die twee dan door elkaar lopen. Wat zijn dat voor dieren die daar sterk moeten worden? Dat zijn met name de melkdieren. Die moeten daar sterk worden. In de melkproductie wordt eenvoudigweg aan de eis voldaan dat de dieren in dit gebied sterk zijn. En waarop moeten we dan letten? Wij moeten erop letten dat er tussen de stroom die van de kop naar achteren gaat, die in hoofdzaak een krachtenstroom is, en de stroom die van achteren naar voren gaat, die in hoofdzaak een stofstroom is, de juiste samenwerking plaatsvindt. Verloopt die samenwerking zo dat hetgeen van achteren naar voren stroomt, zo goed mogelijk doorwerkt wordt door de krachten die van voren naar achteren stromen, dan ontstaat er goede melk en een rijke melkgift.

Want in goede melk is iets aanwezig wat in de stofwisseling op een bijzondere manier is ontwikkeld, iets wat stoffelijk zodanig is geprepareerd dat het nog niet door het voortplantingssysteem is gegaan, maar als verteringsproces zo verwant mogelijk is geworden aan het geslachtsklierproces. Melk is eenvoudig gemetamorfoseerde geslachtskliersecretie, gemetamorfoseerd doordat een stof die op weg is om geslachtskliersecretie te worden, onderweg de kopkrachten tegenkomt en daardoor wordt beïnvloed. Op dit punt kunnen we echt binnenkijken in het proces dat hier eigenlijk plaatsvindt, we kunnen er zonder meer in binnenkijken.

Nu, voor alle processen die zich op een dergelijke manier moeten ontwikkelen, moeten wij naar voedingsmiddelen zoeken die minder in de richting van de kop werken dan de wortels, die de ik kracht hebben opgenomen. Maar we mogen ook niet te veel nemen van wat in de richting van bloem en vrucht gaat, omdat het tenslotte alleen maar verwant mag zijn aan de voortplantingskracht en dus niet al te astraal mag worden. Dat wil zeggen, wij moeten, als het om de melkproductie gaat, kijken naar wat tussen bloem en wortel in ligt, naar het groene en bladachtige, naar alles wat zich als blad en loof ontwikkelt [zie de tekening op blz.]. Met name kunnen we, wanneer we de melkgift van een dier willen bevorderen, omdat we denken dat die nog kan toenemen, die toename zeker bereiken door het volgende te doen.

Stel, ik voer de een of andere melkkoe eerst, omdat dat voor de hand ligt, met loof, bladgewas. Ik stel me nu voor dat ik de melkproductie kan opvoeren. Wat doe ik dan? Ik gebruik dan planten die het vruchtproces, dat wat zich in bloemen en in de bevruchting afspeelt, naar het loof en bladproces toe halen. Dat doen bijvoorbeeld de peulvruchten en met name de klaversoorten. Op stoffelijk gebied ontwikkelt zich bij klaver iets wat vruchtachtig is, maar dan op de manier van een bladgewas. We zullen, als we die koe zo behandelen, aan haarzelf nog niet veel zien; maar wanneer ze dan kalft gewoonlijk neemt dat een generatie in beslag, wat we zo door voedermethoden proberen te verbeteren dan wordt dat kalf een goede melkkoe.

Nu zullen we bij dit soort zaken op één ding speciaal moeten letten. Toen de oude volkstradities, afkomstig van de instinctieve wijsheid op dit gebied, uit het zicht raakten, zijn er meestal toch nog een paar dingen bewaard gebleven. Zo kennen we nog een paar dingen uit oude tradities, al weten we niet waarom we ze gebruiken, en voor de rest experimenteren we.

Bij dat experimenteren met veevoer pas je iets toe dat in een bepaalde richting klopt, in een andere niet. Dan pas je een tweede maatregel toe, die naast de eerste komt te staan, en zo krijg je op den duur een aantal voedermaatregelen waarvan elke een zekere waarde heeft voor jongvee of mestvee; maar alles wordt zo gecompliceerd dat je het niet meer kunt overzien, omdat je de krachtsverhoudingen niet meer kunt overzien. Dan heft het een het ander op in zijn uitwerking. Dat is wat inderdaad veelvuldig gebeurt. Maar veel zinnigs kan daar niet uitkomen, omdat de kans bestaat dat bijvoorbeeld een maatregel die we in die boeken lezen, strijdig is met wat we normaal al geven. De enig mogelijke rationele aanpak is uit te gaan van een denkwijze als ik heb aangeduid, en uit te gaan van een denkwijze die het beeld over de voeding van het dier vele malen vereenvoudigt, zodat we de zaak kunnen overzien.

We kunnen overzien dat peen of wortelen en lijnzaad op de beschreven manier werken. We hutselen nu niet alles door elkaar. En zo doen we inzichten op die niet tot complicering, maar tot vereenvoudiging van onze voedermethoden leiden. Veel van wat in de loop van de tijd proefondervindelijk is ontdekt is juist, maar het is onsystematisch en onexact. Terwijl zo iets als ik naar voren heb gebracht, in zijn simpelheid en in zijn simpele werking tot in het dierlijk organisme goed te volgen is.

Laten we eens meer naar het bloeiende deel van de plant kijken, naar wat vrucht vormend werkt in de bloem. We moeten dan ook naar het vrucht vormende, het spruitende kijken in de rest van de plant. De plant heeft namelijk iets waardoor ze met name Goethe zo aansprak. In haar hele lichaam is in aanleg alles aanwezig wat normaal gesproken gespecialiseerd voorkomt. Als wij bijvoorbeeld nieuwe planten willen krijgen, brengen wij dat wat als vrucht, als kiem in de bloeiwijze verschijnt, in de aarde. Bij de aardappel doen wij dat niet zo. Daar gebruiken we de ogen van de knollen. Bij veel planten is het vrucht vormende er al. Nu kunnen we dit vrucht vormende, dat nog niet tot zijn eindpunt is gevoerd in de natuur in zijn werking versterken door middel van processen die op de een of andere manier verwant zijn aan het uiterlijke verbrandingsproces. Zo wordt bijvoorbeeld wat van de plant in gedroogde vorm als snijdsel wordt gegeven, bruikbaar gemaakt als we het een poos in het zonlicht uitgespreid laten stoven. Daardoor wordt het proces dat in aanleg aanwezig is, iets verder in de richting van de vruchtvorming gebracht.

Wie de wereld met verstand bekijkt, vraagt zich eigenlijk echt af. waarom zijn de mensen op het idee gekomen om hun voedingsmiddelen te koken? Dat is werkelijk een vraag. Daar zijn ze op gekomen omdat ze gaandeweg hebben ontdekt dat bij alles wat in de richting van de vruchtvorming werkt, die processen een rol spelen die met koken te maken hebben, die met het proces van verbranding, van verwarming, van drogen en stoven te maken hebben. Deze processen geven in de eerste plaats het gebied van bloei en

zaadvorming, maar indirect ook de overige delen van de plant, met name de hoger gelegen delen, de mogelijkheid om extra sterk die krachten te ontwikkelen die ontwikkeld moeten worden in het stofwisselings ledematensysteem van het dier. Kijken we alleen al naar de bloem en het zaad, dan werken die delen van de plant zo op het stofwisselingssysteem, op het verteringssysteem van het dier, dat ze daar vooral door hun krachtsontplooiing werken, niet door hun stoffelijkheid. Want wat het stofwisselings ledematensysteem nodig heeft, zijn aardse krachten. En in de mate waarin het ze nodig heeft, moet het ze ook krijgen.

Kijk bijvoorbeeld eens naar dieren die op berghellingen weiden. Die zijn niet hetzelfde als dieren die op vlak land rondlopen, ze moeten onder moeilijke omstandigheden leven. De omstandigheden zijn extra moeilijk doordat de bodem niet vlak is. Het is iets anders of u op vlak of op hellend terrein rondloopt. Daarom moeten zulke dieren iets binnenkrijgen wat de krachten, die door de wil in het gebied van de ledematen moeten worden gemobiliseerd, tot ontwikkeling brengt. Anders zouden het nooit goede werk, melk of slachtdieren kunnen worden. We moeten er dus voor zorgen dat ze genoeg voedsel krijgen dat van de aromatische alpenkruiden afkomstig is, waarin het vrucht zettende, bloeiende principe in de richting van de bloem versterkt is door het stoofproces van de zon, dus door de natuur zelf.

Maar ook door een kunstmatige versterking worden krachten aan de ledematen toegevoerd, vooral wanneer die kunstmatig behandeling betrekking heeft op verwarmen, koken enzovoort. Het beste is wat uit het vrucht vormende, bloeiende van de plant stamt, en met name als op die manier planten worden behandeld die van meet af aan sterk op bloeien en vrucht dragen zijn ingesteld, die weinig blad en loof ontwikkelen, maar direct tot bloeien en vrucht dragen overgaan. Alles wat weinig interesse heeft om een bladgewas te worden, wat woekert in bloeien en vrucht dragen, dat moeten we 'koken'.

En de mensen doen er goed aan ook voor zichzelf af en toe op zulke dingen te letten. Je kunt je op een hellend vlak bevinden, door te zeggen: Als ik me de hele dag loop druk te maken, kan ik toch geen goede mysticus worden. Een echte mysticus kan ik alleen worden als ik me heel rustig houd, als ik niet voortdurend de noodzaak voel, noch vanuit mijzelf, noch vanuit mijn omgeving, om me druk te maken. Dan probeer ik ook mijn voeding zo in te richten dat ik een echte mysticus word. Kijk, zo iemand wordt dan rauwkosteter, die kookt niets meer, die eet alleen maar rauwkost. Maar ziet u, wanneer zo'n rauwkosteter op die manier naar het mystieke neigt, en hij van meet af aan een fysiek zwakke natuur is, dan komt hij op deze manier verder, en zal gaandeweg steeds passiever worden, dat wil volgens hem zelf zeggen steeds mystieker. Wat zich bij de mens voordoet, kunnen we zonder meer ook op het dier toepassen, we weten nu, met andere woorden, hoe we het dier beweeglijk moeten maken.

Een mens kan echter ook een sterke fysieke natuur hebben en later pas de neiging krijgen om mysticus te worden. Dan ontwikkelt hij behalve de processen die hij al in zich heeft, ook de krachten waardoor hij de rauwkost kan verwerken, die hij eet. Dan kan het niet zoveel kwaad. En wanneer hij dan krachten oproept en leert verwerken die anders in de diepte blijven en daar reumatiek en jicht veroorzaken, dan wordt hij des te sterker.

Al deze dingen hebben twee kanten, zoals een weegschaal twee schalen heeft. Daarom moeten we begrijpen hoe ze in het individuele geval liggen. We kunnen geen algemene principes geven. En het voordeel van een vegetarische leefwijze is inderdaad dat we er sterker door worden, omdat we krachten die anders
braak blijven liggen in het organisme en die echt jicht, reumatiek, diabetes enzovoort veroorzaken, uit het organisme te voorschijn halen. Want als we alleen plantaardige kost eten, moeten deze krachten de planten rijp maken voor de mens. Als we daarentegen direct dieren eten, worden deze krachten ergens in het organisme afgezet, ze blijven ongebruikt en schakelen zich dan zelf in, met als gevolg dat ze op allerlei plaatsen stofwisselingsprodukten afzetten of aan organen dingen onttrekken en voor zichzelf opeisen die de mens nodig heeft, zoals bij diabetes enzovoort. We krijgen pas greep op deze dingen als we doorzien wat daar aan de hand is.

Bij de vraag tenslotte hoe we dieren moeten vetmesten. moeten we als volgt denken: wat daar gebeuren moet, is dat er als in een zak zoveel mogelijk kosmische substantie verzameld moet worden. Ach, die varkens zijn zulke hemelse dieren, als ze vet zijn! Want hun vette lijf zit, vol met kosmische substantie en niet met aardse, voor zover het geen zenuw zintuigstelsel is. Alles waarmee ze zich voeden, hebben ze namelijk alleen nodig om die overvloed aan kosmische substantie van alle kanten op te nemen en vervolgens in hun lichaam te verdelen. Een varken moet eten om deze substantie, die uit de kosmos moet worden aangetrokken, te verdelen, net als andere mestdieren.

Daarom zult u zien dat mestdieren vet worden als u ze dingen geeft die de kant van de vruchtvorming op gaan, die liefst door koken of verwarmen verder zijn behandeld. Als u ze bovendien dingen geeft die de tendens tot vruchtvorming al in zich hebben, maar dan in ietwat versterkte vorm. Dus liefst bijvoorbeeld bieten geven die al vergroot zijn door een soort voortzetting van het proces dat ze oorspronkelijk al hadden, bieten die door verdere cultivering groter zijn geworden dan ze vroeger in het wild waren.

Op deze manier kunnen we dan weer een antwoord vinden op de vraag: wat moeten we een mestdier geven? Iets wat zoveel mogelijk tot verdeling van de kosmische substantie bijdraagt, dus iets wat in de eerste plaats tegen het vrucht vormende aan ligt en verder ook nog op de juiste manier is behandeld. In principe voldoen bepaalde lijnoliekoeken aan die voorwaarde. Maar tegelijk moeten wij er ook voor zorgen dat bij zo'n dier de kop niet helemaal verwaarloosd wordt, dat tijdens zo'n mestkuur toch nog iets naar de kop doorgaat aan aardse substanties. We moeten dus aan het vorige nog iets toevoegen, dat we nu echter in een kleine hoeveelheid moeten geven, omdat de kop in dit geval niet zoveel nodig heeft. Daarom moeten we bij mestdieren niettemin, al is het in geringe dosering, iets uit het wortelgebied door het voer mengen.

Ziet u, nu is er nog een stof die in zijn zuivere vorm geen speciale taak heeft. In het algemeen kun je zeggen, het wortelachtige heeft een taak te vervullen ten opzichte van het hoofd of de kop, het bloemachtige ten opzichte van het stofwisselings ledematensysteem, het loof en bladachtige ten opzichte van het ritmische systeem in zijn stoffelijke hoedanigheid in het menselijk organisme. Datgene waarmee we het geheel

ondersteunen, omdat het op alle gebieden van de dierlijke organisatie betrekking heeft, dat is het zoutachtige. En aangezien zout het kleinste bestanddeel van de voeding uitmaakt, zowel bij de mens als bij het dier, kunt u daaraan zien, dat het niet altijd de hoeveelheid is die het doet, maar de juiste kwaliteit. Ook kleine hoeveelheden van de juiste kwaliteit hebben beslist hun nut.

Nu moet ik nog op één bijzonder belangrijk ding wijzen, en ik zou willen verzoeken daar werkelijk exacte proeven mee te nemen. U weet dat sinds enige tijd, sinds relatief korte tijd, tomaten als een soort voedingsmiddel zijn ingevoerd. Ze zijn bij veel mensen erg geliefd. Maar ze zijn ook een buitengewoon belangrijk studieobject. We kunnen uit de productie en consumptie van tomaten buitengewoon veel leren. Mensen die over deze dingen een beetje nadenken die vinden namelijk, en wel volkomen terecht, dat de tomatenconsumptie bij de mens een belangrijke rol speelt tegenover alles in het organisme wat het meest erbuiten valt en een eigen organisatie in het organisme aanneemt. Daaruit volgen twee dingen. Het bevestigt wat door een Amerikaan is opgemerkt, dat in bepaalde gevallen de consumptie van tomaten als dieetmaatregel een gunstige invloed heeft op ziekte-tendensen van de menselijke lever, omdat de lever het orgaan is dat het meest zelfstandig werkt in het menselijk organisme, zodat we leverziekten, ook leveraandoeningen bij dieren, in het algemeen inderdaad met behulp van tomaten zouden kunnen bestrijden. U ziet, daarmee krijgen wij al iets te zien van de relatie die deze plant met het dier heeft. Vandaar ook dat iemand die aan een carcinoom lijdt, waardoor dus van meet af aan een bepaald gebied in het organisme van de mens zelfstandig wordt gemaakt, onmiddellijk verboden zou moeten worden om tomaten te eten.

Maar nu kunnen we ons afvragen: hoe komt het nu, dat de tomaat speciaal op datgene werkt wat zelfstandig is in het organisme, wat zich verbijzondert in het organisme? Dat hangt samen met wat de tomaat in wezen voor zijn ontstaan wil en nodig heeft. De tomaat voelt zich het prettigste als hij bij zijn groei over mest beschikt die liefst nog zijn oorspronkelijke vorm heeft, de vorm waarin die mest zich van het dier of van iets anders heeft afgescheiden. Als mest niet lang kan rijpen in de natuur, als het echt nog rauwe mest is, als u ergens allerlei afval bij elkaar gooit zodat u een heel ongeregelde mesthoop, composthoop krijgt, waarin de dingen liefst nog zijn zoals ze ontstaan zijn, nog helemaal niet verwerkt en geprepareerd, als u daar tomaten plant, dan zult u zien dat u de mooiste tomaten krijgt. En als u met composthoven zou werken die uit tomatenloof zelf bestaan, als u de tomatenplant dus op haar eigen afval zou laten groeien, dan zou ze zich helemaal schitterend ontwikkelen. De tomaat wil helemaal niet buiten zijn eigen gebied komen, wil het sterk vitale gebied niet verlaten. Hij wil erin blijven. De tomaat is het meest onsociale wezen in het plantenrijk. Hij wil absoluut niets van vreemden aannemen. Hij wijst met name alle mest die al een proces heeft doorgemaakt af, die wil hij niet. En daarmee hangt nu ook het feit samen dat hij op zelfstandige organisaties in het organisme van mens en dier kan inwerken.

En in dit opzicht is de aardappel tot op zekere hoogte met de tomaat verwant. Die werkt ook sterk zelfstandig, tenminste in die zin dat hij gemakkelijk het hele spijsverteringsproces doorloopt en in de hersenen doordringt en dan de hersenen

zelfstandig maakt, zelfs tegenover de andere menselijke organen. En onder alles wat mensen en dieren sinds de invoering van de aardappelteelt materialistisch heeft gemaakt, neemt de overdreven aardappelconsumptie een belangrijke plaats in. Het gebruik van aardappels mag maar zover gaan dat het aan het gebied van de hersenen, van het hoofd een stimulans geeft. Maar we moeten juist de consumptie van aardappels niet overdrijven. Dat zijn dingen waar we inzicht in moeten krijgen, omdat de landbouw daardoor innerlijk verbonden is met het sociale leven, en wel op een concrete manier.

Ik heb over deze dingen natuurlijk niet meer dan wat richtlijnen kunnen geven, die niettemin voor lange tijd juist op dit gebied uitgangspunten kunnen zijn voor de meest uiteenlopende experimenten. Daar kunnen schitterende dingen uitkomen, als ze nu maar werkelijk experimenteel verwerkt worden. Dat moet ons ook een leidraad bieden voor hoe we de dingen die hier in deze cursus zijn gegeven, moeten behandelen. Ik ben het volledig eens met wat de bij deze cursus aanwezige landbouwers besloten hebben, dat alles wat aan deze cursusdeelnemers is meegedeeld, in eerste instantie binnen de kring van de landbouwers blijft, dat het tot experimenten wordt uitgewerkt en dat dan de onderzoekskring het tijdstip vaststelt waarop deze vindt dat ze ver genoeg is met haar experimenten om de dingen te publiceren.

Dank zij de prijzenswaardige tolerantie die is opgebracht, heeft een aantal geïnteresseerden die niet direct met de landbouw te maken hebben, aan deze cursus kunnen deelnemen. Die zullen dus, met de bekende opera voor ogen, een slot op hun mond doen en niet in de algemene antroposofische fout vervallen om nu al deze dingen zo ver als maar mogelijk is rond te bazuinen. Want juist dat heeft ons dikwijls zoveel schade berokkend, dat personen die niet echt vanuit een drijfveer die met de zaak zelf te maken heeft iets te zeggen hebben, maar die eenvoudigweg napraten en daardoor vanuit zo'n oneigenlijke drijfveer de dingen verspreiden.

Het is een groot verschil of een boer over deze dingen praat of iemand die volkomen buiten de landbouw staat, mensen merken dat ook direct. Wat zou je krijgen wanneer dat alles door de niet landbouwers eenvoudig zou worden verspreid als een interessant antroposofisch studiethema? Je zou krijgen wat bij verschillende voordrachtenseries is voorgekomen, dat de mensen, ook landbouwers, de zaak gewoon van derden te horen krijgen. Boeren, als die het van een boer zelf horen, zeggen ze natuurlijk: 'Jammer dat die een klap van de molen heeft gehad.' Maar dat zeggen ze misschien de eerste en de tweede keer. Zodra een boer werkelijk iets te zien krijgt, wordt het hem toch wat onbehaaglijk om dat af te wijzen. Als ze het daarentegen horen van een kant die niet competent is, die alleen geïnteresseerd is, dan is de zaak totaal verbruid. Dan kan de zaak niet verder werken, omdat ze in diskrediet is geraakt.

Tot slot zou ik, omdat wij nu, met uitzondering van de discussie die straks zal volgen, aan het eind van deze voordrachten zijn gekomen, eerst mijn voldoening willen uitspreken over het feit dat u hierheen bent gekomen en deel hebt willen nemen aan wat hier kon worden meegedeeld en aan wat daar nu uit groeien moet. Wat was er niet voor nodig aan energie van graaf en gravin Keyserlingk en van allen die tot hun huis behoren, om alles hier zo tot stand te brengen dat deze cursus mogelijk is geworden? Dat vereist energie,

offervaardigheid, doelgerichtheid, antroposofische realiteitszin, en een grote betrokkenheid bij de zaak van de antroposofie. En dat heeft er tenslotte ook toe geleid dat we tijdens ons verblijf hier waren ingebed in een werkelijk feest, als je ziet hoe alles hier verzorgd is. Wij hebben met een landbouwconferentie hier een echt landbouwfeest gevierd, en daarvoor spreken wij dan ook onze innige en diepe dank uit aan gravin en graaf Keyserlingk en aan allen die tot huize Keyserlingk behoren.