

Extensie 3- Uitbreiding van het hersenmodel.

Het model dat in Extensie 1 gelanceerd werd maakt het voorstelbaar hoe prikkels uit de buitenwereld een dier aanzetten tot een manipulatie.

Dat model wordt uitgebreid met een *intelligentielint* dat over de hele lengte links tegen het arsenaallint aanligt herinner het arsenaallint als aanlegsteiger, schematisch verticaal opgesteld, waar printplaten als bootjes dwars aangemeerd zijn.

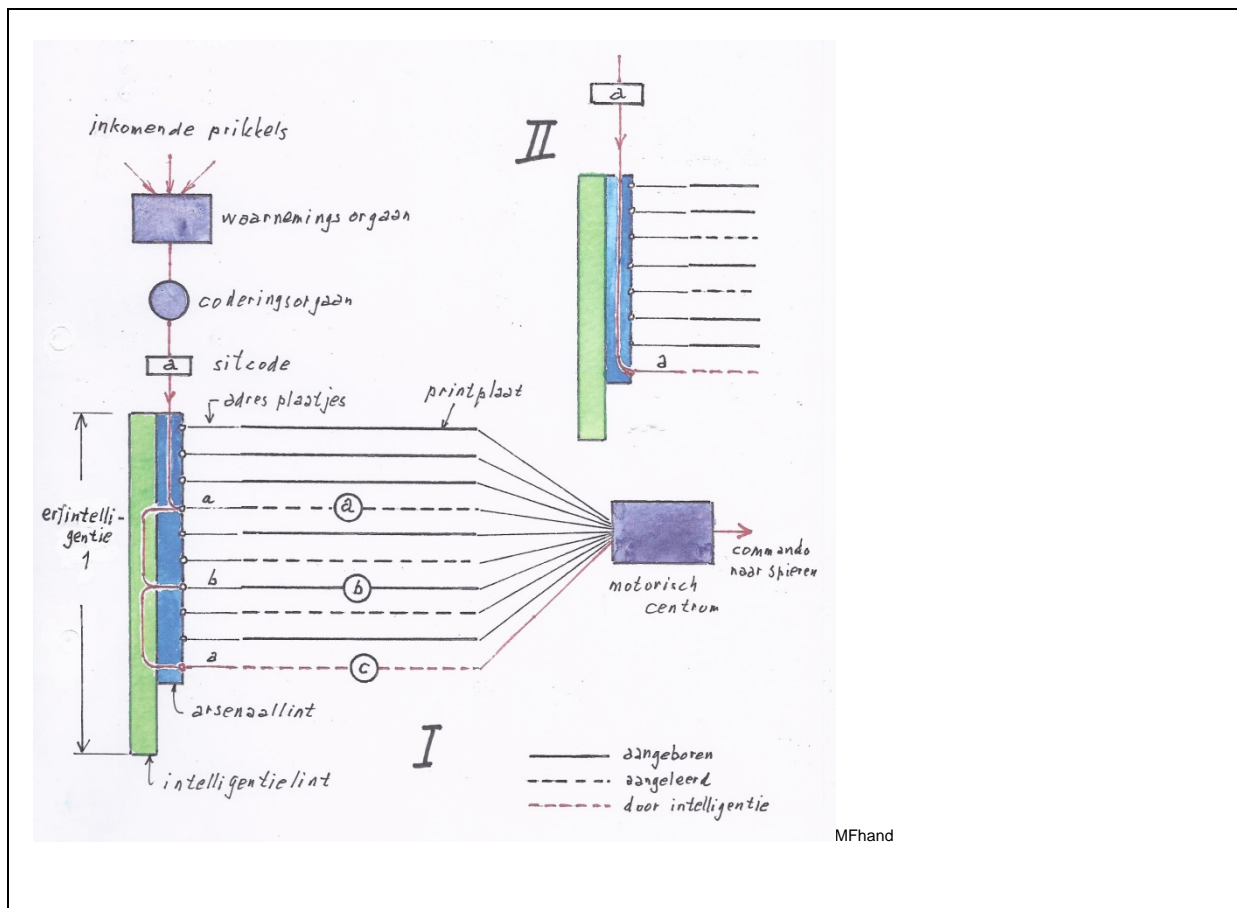
Het intelligentielint stelt de hersenmassa voor waarin het vermogen tot intelligentie, volgens de creatio's, huist. Het is een schematische voorstelling, de werkelijkheid is een driedimensionale hersenstructuur.

In het onderschrift van de figuur wordt met een voorbeeld aangegeven hoe het werkt.

Het nieuwe intelligentielint is waarschijnlijk sterk verweven met het arsenaallint dat ik in Extensie 1 opvoerde. Immers het moet ook de opgeslagen manipulaties aftasten om een keus te kunnen maken. Maar anders dan in het vorige hoofdstuk is het intelligentielint in staat om in het arsenaallint een bekende manipulatie een andere toepassing te geven die voordeel geeft. Dit is één van de wezenskenmerken van de intelligentie: *een bekende manipulatie toepassen in een afwijkende situatie* waardoor een nieuwe manipulatie ontstaat, zeg maar bedacht wordt.

We mogen niet uitsluiten dat een nieuwe techniek op meerdere plekken in een populatie uitgevonden werd, ook dat een nieuwe techniek op bepaalde plaatsen weer verloren ging. Dat dus de intelligentie er weer aan te pas moest komen om die techniek opnieuw uit te vinden.

Maar langzaam maar zeker drong een nieuwe techniek in de hele populatie door.



Figuur 4 Schema van Creatio Plus

Deel I van deze figuur is een schematische voorstelling van de Creatio Plus voor intelligentie. De figuur heeft veel gelijkenis met figuur 2, de benamingen van de onderdelen zijn ook hetzelfde. Het verschil is dat een groen intelligentielint is toegevoegd. De intelligentie waarmee een wezen voor de eerste keer begiftigd werd heet erfintelligentie 1.

Stel dat sitcode a de manipulatie "vruchten en bladeren" bevat. Als deze sitcode binnenkomt wordt de printplaat a met "vruchten e bladeren afhappen" niet geactiveerd want het intelligentielint grijpt in. Volg nu de rode lijn. Het leidt de sitcode naar b met de printplaat waarop "grijpen van takken, om voort te bewegen" is vastgelegd. Die manipulatie wordt nu op vruchten en bladeren toegepast en door het intelligentielint op een nieuwe printplaat vastgelegd, die "plukken van vruchten en bladeren" bevat, printplaat c. De nieuwe plaat krijgt als adres eveneens a. Voortaan kan er gekozen worden uit twee manipulaties

Deel II laat zien dat bij herhaling van de manipulatie de intelligentie niet aangesproken hoeft te worden, immers het is nu een bekende (opgeslagen) manipulatie.

MF

Ik moet nu even uitwijden over het woordje *techniek* dat ik af en toe zal gebruiken i.p.v. *manipulatie*. Beide woorden betekenen, in de context van dit boek, hetzelfde, namelijk *het bewerken van dingen of stof*. Toch is er wel een verschil: bij manipuleren denkt men toch eerder iets met de (blote) handen bewerken, terwijl er bij techniek men eerder denkt aan het bewerken door middel van gereedschap of een hulpmiddel. We raken hier een kardinaal punt: met blote handen heeft de mens al een groot arsenaal aan manipulaties, maar diezelfde veelsoortigheid in manipulaties stelde hem ook in staat hulpmiddelen te bedenken die de veelsoortigheid nog groter maakten. Zelfs de veelsoortigheid van de blote handen nog ver oversteeg.

Onkruid met hand uittrekken is een manipulatie, maar het omspitten van aarde met een schop kan men zowel een manipulatie als een techniek noemen.

Maar een boer die met een tractor zijn land omploegt past een techniek toe. Evenzeer is de bediener van een draaibank bezig een techniek te bedrijven.

Ook deze technieken blijven in wezen een manipulatie ondanks dat de boer op de tractor alleen maar bezig is de tractor netjes langs de voorgaande voor te sturen en de draaier alleen maar knopjes en hendels bedient.

Deze technieken gehoorzamen ook aan de definities van de creatio's.

Er moet hier ook melding gemaakt worden van een verschijnsel dat een James Baldwin reeds meer dan honderd jaar geleden heeft gesignaleerd (in Turney, 1996). Hij heeft gepostuleerd dat routinegedrag op den duur in de genen kunnen worden opgeslagen, dus instinctief worden.

Dat zou als volgt kunnen gebeuren:

Wezens ondergaan met een zekere regelmaat mutaties in hun erfelijke eigenschappen. Vele van die mutaties leiden niet tot een voordeel en verdwijnen weer (als ze een nadeel opleveren zullen de nakomelingen van betrokkene uitsterven omdat ze minder goed kunnen overleven)

In een populatie waar een bepaalde routinemanipulatie algemeen ingeburgerd is, kan een mutatie bij één individu leiden tot die ene ingeburgerde routinemanipulatie. De mutatie was dus niet het gevolg van de reeds bekende techniek maar puur toeval. De kans dat dit gebeurt is uitermate klein, maar bij deze ontwikkelingen moet men tellen in miljoenen jaren en dan kan het onwaarschijnlijke toeval toch een keer echt optreden.

Baldwin veronderstelde ook dat de aangeleerde manipulatie niet in één keer in zijn geheel door een mutatie nog eens werd herhaald maar dat het gebeurde in kleine stapjes. Dus dat meerdere mutaties plaats vonden om de complete manipulatie in de genen op te slaan.

Zo'n mutatie treft als het ware een gespreid bed aan en blijft behouden en zal aan zijn opvolgers doorgegeven worden om zich op den duur in de hele populatie te verspreiden.

Let wel het is een *mogelijkheid* dat nieuwe manipulaties op de duur erfelijk worden

Het zal ook altijd onbekend blijven of een instinctieve manipulatie uitsluitend door een mutatie in erfelijke eigenschappen is ontstaan of dat deze al eerder door leergedrag was verworven. Voor onze redeneringen over intelligentie is dat niet verder van belang.

Nu weer verder met ons onderwerp.

Een cruciaal punt in de voorgaande redenering is natuurlijk hoe men zich moet voorstellen hoe intelligentie de keuze bepaalt voor *een manipulatie die tot dusver in een afwijkende werd situatie gebruikt* (formulering Creatio)

Men komt hiermee op een van de wezenskenmerken van wat intelligentie is. In dit geval het vermogen van de hersenen om een actie om voedsel te vergaren te vervangen door een actie uit een andere situatie. Het is een "zien" van een verbetering door gebruik van iets bekends, dieper in uitleg kan men niet gaan.

de hersenen om een actie om voedsel te vergaren te vervangen door een actie uit een andere situatie.