

Signaler og tegn

29. juni 2019

Signaler og tegn er to meget forskellige ting. Et signal er nærmest en ordre - det skal adlydes: Hvis man kommer til et rødt lys på landevejen f. eks. så er det bare med at holde stille. Det gælder alle, busser, passagerbiler og motorcykler. Her er ikke noget at diskutere, man skal bare holde stille, ja selv fodgængere gør klogt i at vente til det bliver grønt. Tegn er helt anderledes. De skal forstås (dvs. fortolkes), før de virker. For at illustrere organismens brug af tegn tillader jeg mig neden for at genbruge et stykke fra min disputats.

Når kroppen er stresset og beorderer binyremarven til at udskille epinephrin (adrenalin), vil der på samme tid foregå meget forskellige ting i forskellige væv. I lungerne vil muskulaturen afslappes, i leveren vil der ske en mobilisering af frie sukkerenheder fra kulhydrat-depoterne (glykogen), i fedtvævene vil der starte en nedbrydning af fedtlagrene, og i tarmkanalen vil den peristaltiske aktivitet blive dæmpet. Et og samme molekyle (tegn) udvirker altså vidt forskellige effekter i forskellige celler, nøjagtig som når en dirigent giver sangkoret et tegn og sopranner, alter, tenorer og basser sætter i med hver sin tone. Når det samme tegn, epinephrin, kan betyde forskellige ting for celler, der i øvrigt er genetisk ens, skyldes det, at alle celler i den voksne organisme nedstammer fra embryonale celler, der på et givet stadium blev determineret til en bestemt celledestination, som også har omfattet en rammemæssig fastlæggelse af deres *semiotiske receptivitet*. Hvad enten vi taler om muskelceller, leverceller, fedtceller eller

tarmceller, så genkendes epinephrin molekylet altid af de samme såkaldte beta-2-adrenergiske receptorer, der via en mediator, et såkaldt G-protein, aktiverer dannelsen af den sekundære signalbærer, cykliskAMP (cAMP). Ude i vævene har cAMP den helt generelle effekt at aktivere en protein kinase, dvs. et enzym der kan aktivere andre enzymer ved at hæfte fosfatgrupper på bestemte af deres aminosyrer. Og det er på dette niveau cellernes hukommelse, som den blev fastlagt ved de embryonale determineringsprocesser, sætter sig igennem. Cellerne i de forskellige væv har ikke samme 'protein-profil', og hvor den cAMP aktiverede protein kinase i leverceller bevirker en aktivering af enzymet phosphorylase b kinase (hvis aktivitet dernæst bevirker en aktivering af enzymet phosphorylase b, der så katalyserer den kaskadeagtige nedbrydningen af glykogen), så udvirker den samme kinase i fedtvæv (adipocytes) en aktivering af enzymet triglycerol lipase (og dermed en nedbrydning af disse cellers fedtlagre). I stedet for at udstyre cellerne *med en forfinet signalsensitivitet har organismerne valgt at indbygge en ontogenetisk kanaliseret fortolkningsdiversitet, beroende på etableringen af en diversitet af vævsmæssige 'subkulturer' med hver sin karakteristiske receptivitet.*

Det er derfor vigtigt ikke at sammenblende tegn og signaler. Her har det Peirceanske tegnbegreb vist sig nyttigt.