

Den tredelte hjerne- en sejlivet myte

Den treenige hjerne, den tredelte hjerne eller the triune brain, som den hedder på engelsk.

Jeg kommer ind på baggrunden til at denne teori er blevet udviklet. Hvorfor denne teori bidt sig sådan fast, og så fortæller jeg lidt om ny viden om hjernen, som faktisk ikke er så ny endda.

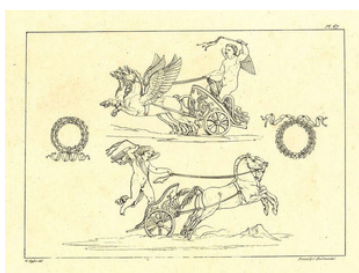
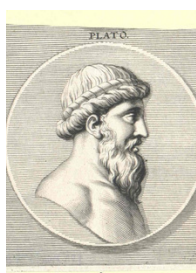
Baggrunden til teorien

Baggrunden for teorien om den tredelte hjerne strækker sig faktisk helt tilbage til det antikke Grækenland og filosofen Plato.

Plato brugte en analogi, hvor han beskrev to heste spændt for en vogn med en kusk, når han forsøgte at forklare det menneskelige sind.

Han forestillede sig, at den ene hest repræsenterede vores instinkter, den anden hest repræsenterede vores følelser, og kusken symboliserede vores sjæl og fornuft. Som du kan se på billedet nedenfor, har kusken lidt svært ved at tæmme og styre hestene, det vil sige instinkterne og følelserne.

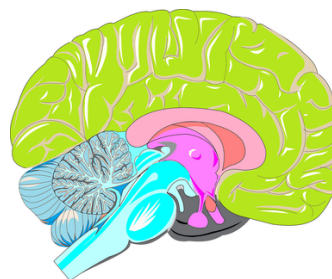
Denne måde at anskue det menneskelige sind har haft indflydelse på senere diskussioner om etik og moral og hvordan man har opfattet instinkter, følelser og fornuft som adskilte fra hinanden.



Et narrativ voksede frem omkring denne tankegang, som formidlede, at hvis man ikke kan kontrollere sine indre primitive instinkter og følelser, så betragtes man enten som et umoralsk menneske eller som psykisk syg.

I omkring 1950'erne var der en amerikansk læge og videnskabsmand ved navn Paul McLean, der forskede i den menneskelige hjerne. Han undersøgte både dyr og menneskers hjerner, hvor han skar små dele ud af hjernevævet og studerede dem i mikroskop.

Han opdagede, at hjernen hos mennesker, krybdyr og pattedyr adskilte sig på forskellige måder. Han kunne bl.a. observere, at visse dele lignede hinanden, mens andre dele var markant mindre eller helt fraværende hos dyrene.



Den del, som både mennesker, krybdyr og pattedyr havde til fælles, er den, der er markeret med blå på billedet - det er lille hjernen og hjernestammen. Denne del blev senere kaldt reptilhjernen eller krybdyrhjernen.

Den del, som mennesker og pattedyr havde til fælles udover den blå del, er den, der er markeret med lyserødt. Dette kaldes den indre hjerne, også kendt som det limbiske system. Denne del blev senere kaldt pattedyrhjernen.

Derefter har vi den store hjerne med den udviklede hjernebark, markeret med grønt. Denne del syntes at være unik for mennesket og var kun i begrænset omfang til stede hos visse pattedyr. Denne del blev senere kaldt den nye hjerne eller neocortex.

McLean konkluderede derfor, at den menneskelige hjerne stammede fra krybdyr og havde gennem evolutionen udviklet sig, så der blev opbygget strukturer oven på denne primitive del. Hos pattedyrene kunne man finde det limbiske system, og hos mennesket blev den sofistikerede store hjerne og hjernebarken udviklet som kronen på værket, eller toppen af kransekagen. Med andre ord bestod den menneskelige hjerne af tre lag. Den ældste, reptilhjernen, husede vores basale instinkter. Den lidt nyere, pattedyrhjernen, husede følelserne, og den nyeste, den menneskelige neocortex, husede menneskelige egenskaber som logik, moral og fornuft.

Hvorfor denne teori er bidt sig fast

I 1960'erne 70'erne dukkede en videnskabsformidler, astronom og forfatter ved navn Carl Sagan op på scenen. Han omfavnedes Paul McLean's teori og præsenterede den i sin yderst populære bog fra 1977, "The Dragons of Eden," hvilket gjorde teorien tilgængelig for en bredere offentlighed.

Teorien om den tredelte hjerne vandt indflydelse på grund af dens suggestivitet og tiltrækningskraft samt dens logiske appel til mange. Det føles ofte som om vores indre primitive instinkter og følelser lever deres eget liv, skjult under overfladen og adskilt fra vores fornuft og rationalitet.

Ikke desto mindre fandtes der allerede på dette tidspunkt videnskabsfolk, som havde opdaget, at teorien om den tredelte hjerne ikke holdt stik. Moderne teknologi og avancerede instrumenter muliggjorde undersøgelse af hjerneceller ned til molekylært niveau og analyser af vores DNA.



Ny viden om hjernen, som faktisk ikke er ny

Teorien om den tredelte hjerne blev afvist, da der opstod evidens for, at hjernen ikke var opbygget som lag på lag med ældre og nyere dele. Forskere opdagede, at hjerner hos både dyr og mennesker består af de samme komponenter, dvs. de samme hjerneceller og gener, som ikke er klumpet sammen i gamle og nye regioner, men snarere er spredt over hele hjernen.

Desuden så kan områder som ser ens ud med blotte øjet, adskille sig meget i funktion- og omvendt. De dele som ser forskellige ud kan have lignende funktioner.

Det moderne synspunkt er, at både mennesker og dyr stammer fra en fælles forfader, som sandsynligvis lignede en "amphioxus" (et ormlignende havdyr). Over tid udviklede komplekse nervesystemer sig uafhængigt adskillige gange. Evolutionen og hjernens udvikling var ikke lineær og ensrettet, men snarere parallelt og formet af naturlig udvælgelse, hvor de individer, der bedst tilpassede sig deres miljø, overlevede og gav deres gener videre. Og en hjerne udvikler sig ved at omorganisere eksisterende strukturer i stedet for at opbygge dem lag for lag.

Både dyr og menneskers hjerner udvikles efter samme grundlæggende plan og ved hjælp af de samme byggesten. Imidlertid varierer varigheden af udviklingen af visse dele, som f.eks. hjernebarken, i fosterstadiet fra art til art. For mennesker er udviklingen af hjernebarken, for eksempel, betydeligt længere end for gnavere, hvilket resulterer i en større menneskelig hjernebark.

Hjernebarken er således ikke unik for mennesker; den findes sandsynligvis i en eller anden form hos alle hvirveldyr. Men dens størrelse og funktion varierer fra art til art.

Det er vigtigt at forstå, at den menneskelige hjerne ikke nødvendigvis er mere udviklet end en rotte eller en øgles hjerne. Den er simpelthen bare forskellig. Mennesket er unikt tilpasset de specifikke miljøer mennesket lever i-hvilket jo er over næsten hele kloden-ligesom forskellige dyr er tilpasset deres niche, og alle arter har forskellige og unikke overlevelsesstrategier. Mennesket er heller ikke den eneste art med et meget komplekst nervesystem; blæksprutter er et eksempel på en anden art med en imponerende hjerne.

Så, i det store billede, har vi kun én hjerne - vores hjerne er ikke opdelt i lag med gamle og nye dele.