

Maul, John (2003): Om det gådefulde samspil mellem krop, sansning og hjerne. I Døvblinde-Nyt fra Dansk Videnscenter for Døvblindfødt, side 9 –13, nr. 3, september 2003.

Denne publikation stammer fra www.livsverden.dk - hjemstedet for:

Forum for eksistentiel fænomenologi

Et tværdisciplinært netværk af praktikere og forskere, som anvender eksistentiel-fænomenologiske grundlagstanker og perspektiver i deres arbejde.

Husk at angive korrekt kildehenvisning ved referering til denne artikel. Den korrekte reference fremgår øverst på denne side.

Læs mere om Forum for eksistentiel fænomenologi
og download flere artikler på
www.livsverden.dk

English version:

This publication is downloaded from www.livsverden.dk – the home page of

The Society for existential phenomenology

A Danish cross disciplinary society of practitioners and researchers who make use of existential phenomenological theory and perspectives in their work.

For more information and downloadable articles visit
www.livsverden.dk

Om det gådefulde samspil mellem krop, sansning og hjerne

- et neuropsykologisk- og fænomenologisk perspektiv på eksempler om taktile og visuel perception samt fantomsmerter og neglect fører frem til kroppens betydning for forståelse og handlen i døvblindeverdenen.

af lic. spec. pæd. John Maul i Temanummer af Døvblindenyt udgivet af Videnscenter for Døvblindhed, nr. 3, side 9 – 14, september 2003

Den sjette sans¹

Hvor tit rækker vi ikke ned i taskens mørke og søger efter nøglen, læbestiften eller kuglepennen og mærker umiddelbart det vi forventede at finde. Men en gang imellem kan det ske at man får en uventet genstand i hånden, og så er man oftest på den. Man mærker efter hårdhed, tyngde, form og overfladekvalitet som en aktiv søgen i en kombination af følesans og manipulation uden at det giver nogen mening. Først når man 'indser' hvad det er for en genstand, kan man føle, at det var en plastikfigur som et barn har puttet i tasken uden at man opdagede det. Følesansen i sig selv var ikke nok, der skulle en fortolkende instans til førend man via følesansen kunne finde frem til betydningen. Selv ved sine sansers fulde brug kan man blive taget ved næsen. Det er fordi det ikke drejer sig om énvejstransmission af sansedata udefra og ind alene, men i lige så høj grad på én og samme tid om at kunne sætte det sansede ind i en meningsfuld sammenhæng. Den sjette sans er i denne forstand sansen for betydning; sagt med andre ord er det ikke tilstrækkeligt at gribe sin verden, man skal også både kunne begribe og forudgribe den. I taskens mørke er vi alle 'blinde' og forlader os alene på det taktile, kinæstetiske og stereognostiske; men ved vi ikke hvad vi har imellem fingrene kan følesansen alene ikke hjælpe os og vi bliver urolige. Først når sansen for betydning kobles på forsvinder vores uro, så kan følesansen atter holde fri, og vi føler os igen hjemme i en verden af kendte genstande.

Som handske i et møntfuttal²

Går vi fra eksemplet med følesansen til den visuelle sans møder vi noget tilsvarende. Når lyset rammer retina omsættes det til elektrisk energi som transmitteres via det visuelle systems nerveceller og nervefibre til den endelige fortolkning på hjernens overflade. Det er neuropsykologiens sekventielle forklaring. Men den kompliceres deraf at allerede undervejs i nervebanen til hjernestammen foregår en første ubevidst visuel orientering om retning og orientering af visuelle indtryk. At det forholder sig sådan er fremkommet som en viden opnået via eksperimenter med mennesker som er blevet kortikalt blinde på grund af hjerneskader. Uden at de selv har kunnet gøre rede for det, har sådanne forsøgspersoner vist sig at kunne reagere på visuelle stimuli, som de ikke selv mener at de har set, hvad de da heller ikke har på nogen bevidst måde. Men det har altså vist sig at man ser allerede før man selv tror at man ser noget som helst; og kan vise det ved at reagere korrekt men uden at man på en bevidst måde føler at man er med i processen. I den videre proces modtages synsindtrykkene på korteksniveau i de to nakkelapper i krydsede versioner fra henholdsvis højre og venstre

¹ Gjørup: 2000, side 111

² Sacks: 1987

synsfelt. Men her er der først og fremmest tale om en modalspecifik visuel forarbejdning. Dermed er den visuelle perception først lige begyndt at folde sig ud og processen fortsætter. I højre hemisfæres isselap sættes det sete ind i rumlig og spatial sammenhæng og tilsvarende på venstre hemisfære sættes det sete ind i en sproglig og begrebsmæssig sammenhæng. Men dermed er det ikke fuldendt, det bliver det først i pandelapperne, hvor det endegyldigt afgøres hvad det er man har set. Det gælder i særlig grad for komplekse figurgrundbilleder og figursammenstillinger; det oplever vi når vi ikke fleksibelt kan skifte mellem at se f.eks. en ung kvinde og en gammel kone i de selvsamme streger på én og samme tegning. Og det er ikke fordi vi har grundlæggende visuelle perceptionsforstyrrelser, men fordi vi er ude for det principielt set samme som i taskens mørke; når den meningskabende fortolkning udebliver hjælper synssansen og den grundlæggende visuelle perception os ikke. Det er først når vi indefra via frontallapperne så at sige ud af stregerne derude kan skabe det som vi gerne vil se, og som fremstår som en mulighed for at blive set, at vi kan. Og alt det som oven for er beskrevet i den visuelle perceptionsproces foregår da i virkeligheden også simultant og i et nu. Synet er således heller ikke en passiv perception, og det understreges yderligere af at det i høj grad også har en aktiv side som medinddrager muskelsansning. På samme måde som en inaktiv hånd ikke kan manipulere, kan synet uden 'medtegnende' øjenbevægelser ikke 'manipulere' sig frem til en fortolkning af kuglen, kassen eller ansigtet. Det er også fra frontallappen at de øjenbevægelser styres, som er tydeligt og registrerbart forskellige hvis man på et og samme billede kigger efter hvor gamle personerne er, hvilket socialt lag de tilhører, og hvem der truer de andre osv. Også øjenbevægelserne er underlagt en overordnet meningssøgningsstrategi. Et specielt eksempel til belysning af ovenstående finder man hos Oliver Sacks³ som beretter om en musiker, som havde fået en hjerneskade i venstre isselap. Undervejs i en undersøgelse får han forevist sin handske og lov til at holde den mellem fingrene. Men hverken via den læderede dimension af den visuelle perception, hvor han i venstre isselap skulle kunne knytte det visuelle indtryk an til det sproglige begreb handske eller ved en berøring mellem to fingre når han frem til en erkendelse af hvad det er. Han beskriver den som en ubrudt flade, med udposninger, en slags beholder, måske til mønter af forskellig størrelse. Senere da han skal gå genkender han den ved at tage den i brug, og udbryder: "du godeste, det er jo min handske!" Til trods for et normalt syn basalt set, og selvom han får lov at holde den mellem fingrene, så genkender han den først da han tager den i brug.

Fantomsmarter og fantomverdener

Forsætter vi herfra til at anskue hele kroppen i relation til hjernen så er fantomsmerter på den ene side velkendte og oftest relaterede til operative indgreb efter ulykker, sygdom og krige hvor man for at redde livet må ofre en del af legemet. Efterfølgende kan der opstå årelange og vedvarende smerterudladninger som en fantomoplevelse fra den nu ikke mere eksisterende legemsdel. En videnskabelig forklaring kan være at de tilbageværende nerveceller fortykker sig i enderne og bliver ved med at formidle et slags aftryk af den bortamputerede legemsdel inklusive smerteoplevelsen. Det er som om det som én gang har været repræsenteret i hjernen ikke kan fjernes endegyldigt ved et operativt indgreb på legemet. Det som først har været repræsenteret i hjernen forsvinder ikke bare fordi legemsdelen går tabt, og hjernen kan blive ved med at huske og genopleve smerten som tilsyneladende ikke vil skifte fra nærværende tid til fortid. Hjerne og krop er nemmere at skille ad i teorien end i praksis. Børn født uden arme eller ben kan ikke på samme måde opleve fantomsmerter, sandsynligvis fordi der ikke i nervesystemet er et aftryk fra de aldrig eksisterende legemsdele. Som et interessant modspil hertil kan nævnes mennesker som kommer ud for hjerneskader i den højre hjernehalvdel, som i særlig grad forankrer mennesket kropsligt og rumligt. Heraf opstår det forunderlige neglectsyndrom som med variationer fra person til person indebærer, at skaden udover forskellige grader af lammelser i venstre kropshalvdel også på et mere skjult plan for den ramte medfører en svigtende erkendelse ikke kun af venstre kropshalvdel men også af det som befinder sig i rummet til venstre for personen. Derfor opstår der ofte påklædningsvanskeligheder, f.eks. registreres det ikke hvis venstre sko mangler, venstre hånd

³ Sacks: 1987, side 22 ff.

medinddrages ikke ved håndvask, maden til venstre på tallerkenen røres ikke og selv større bygninger placeret til umiddelbart venstre for personen kan ikke erkendes. Her har hjernen mistet et bestemt perspektiv på verden som angår alt hvad der er til venstre for en tænkt lodlinie ned gennem kroppen og udefter. Konsekvensen er at det som ikke er repræsenteret derinde heller ikke kan erkendes derude. Krop, hjerne og verden viser sig at være slynget ind i hinanden.

Smertens illusion og hjernens frikvarterer

Sammenhængen mellem sansning, krop og hjerne er gådefuld. Det opdager man f.eks. hos personer som har fået bortamputeret venstre hånd. De kan opleve fantomfølelse i de enkelte ikke eksisterende fingre, hvis de bliver berørt f.eks. med en vatpind bestemte steder på henholdsvis venstre kind og venstre overarm. Og det hænger sandsynligvis sammen med at venstre kind og venstre overarm i forvejen deler naboceller på hjernens overflade i det sensoriske område, og når hånden så forsvinder som en del af legemet, da bemægtiger kind og overarm sig det hjernecelleområde som oprindeligt var tiltænkt hånden. På samme måde er det lykkedes at påvise, at hvis man blot bedøver en hånd eller dele af en hånd, så begynder nervesystemet straks inden for få timer at omorganisere sig, sådan at de hjerneceller som ikke får impulser udefra begynder at omstrukturere deres funktion og samarbejde med andre nabocellers legemesdele. Dette antyder en plasticitet som næsten kan tage pusten fra en. På Aalborg Universitet har man foretaget nogle eksperimenter som foregik sammen med en kendt hypnotisør, og som f.eks. sagde til en forsøgsperson, som var tilsluttet diverse elektronik til at visualisere reaktionen i hjernens sensoriske områder, at nu var den venstre arm af træ og helt ufølsom. Når man så påvirkede den pågældende arm på en smertefuld måde i form af varme eller lignende, kunne den hypnotiserede selvfølgelig ikke angive at det gjorde ondt, men der var heller ingen reaktion på målingen af hjernen. Og det var der tydeligvis ved en tilsvarende påvirkning af den anden arm. Når hypnotisøren så markerede et lille område på forsøgspersonens håndoverflade som værende smertefrit, så var der smertereaktion i hjernen så længe man holdt sig uden for det markerede område, men så snart man bevægede sig ind på det forsvandt reaktionen i hjernen og den aktiveredes først igen, når man kom ud på den anden side af det område hypnotisøren havde markeret. En af pointerne er den at hjernen i sig selv ikke kan føle smerte men at den kan føle smerte for de legemesdele som er repræsenteret i hjernen. Smerten er i den forstand en illusion i hjernen med en sådan illusionskraft at selv ikke mere eksisterende legemesdele kan blive ved med at volde smerte. Omvendt kan man ved operative indgreb bortskære dele af hjernen under fuld bevidsthed uden at føle smerte, fordi hjernen ikke er repræsenteret i sig selv. Set i relation til døvblindfødte er det i denne sammenhæng interessant at en bortamputeret legemsdels naturlige hjernemæssige repræsentation kan undergå forvandlinger og få andre funktioner. Noget lignende må man forestille sig også når der er tale om sansedefekter. Samtidig tyder smerteforskningen på en svimlende fleksibilitet i udvekslingen af ledig hjernekapacitet også af kortere varighed.

Neuropsykologisk set

Neuropsykologien er en relativ ny sammentænkning af neurologi og psykologi. I denne sammenhæng er russeren Luria interessant fordi han gennem blandt andre Jytte Jordals besøg og studier⁴ i Moskva i midten af 1970'erne blev inspirationskilde for specialpædagogikken i dele af Danmark. Det epokegørende var helt nye og kraftfulde beskrivelsesmuligheder af indlæringsvanskeligheder og udviklingsforstyrrelser på baggrund af fortolkninger af hjernen anskuet som samarbejdende funktionelle systemer som grundlag for såvel enkle som komplekse former for menneskelig viden og kunnen. Og i særlig grad indenfor de mere specifikke former for læse-, stave-, skrive-, tale- sprog- og kommunikationsvanskeligheder opstod der nu helt nye muligheder for at udvikle og anvende beskrivelser af vanskelighedernes fremtrædelsesformer på en måde som lå snublende tæt op ad specialpædagogiske handlemuligheder. Bag Luria stod tydeligvis lærermesteren Vygotsky, og for dem begge var kommunikationen det centrale, idet undersøgelsesprincipperne forblev kvalitativt fortolkende med den undersøgte person i centrum for bestræbelsen på at finde veje

⁴ Jordal & Møller.: 1976

for genoptræning, undervisning, læring og udvikling. I de oven for beskrevne eksempler udspringer fortolkningen af den taktile- og kinæstetiske perception og fortolkningen af genstanden i tasken umiddelbart af neuropsykologiens kerneforståelse. Også eksemplet med handsken og den visuelle agnosi samt højrehemisfæreskader og neglectsyndromet hører til neuropsykologiens kerneområder. Men når vi når til fantomsmerter begynder vi at overskride neuropsykologiens forklaringsmuligheder. Det var da også her den franske kropsfænomenolog Maurice Merleau-Ponty tog sit udgangspunkt⁵.

Fænomenologisk anskuet

Han var en kort årrække professor i psykologi og pædagogik ved Sorbonne i Paris og anvender på en ganske vist kritisk måde neuropsykologien og fantomsmerfefænomenet som afsæt for lanceringen af kroppen som et væsentligt fundament for overhovedet at forstå den neuropsykologiske beskrivelse af menneskehjernen. Merleau-Ponty ville derfor ikke sige at neuropsykologien på nogen måde er forkert, den er bare ikke hele forklaringen. Og det fremgår på forskellig måde af ovenstående eksempler, hvoraf det første eksemplificerer at oplevelsen ikke kun foregår sekventielt nede fra tasken og op til hjernens fortolkning, men derimod i en vekselvirkning, sådan at man ikke kan afgøre hvad der kommer først, sansning eller fortolkning; det er i fænomenologisk forstand en gestalt, sådan at det på en og samme tid opleves både udefra og indefra. Kan man ikke foregribe hvad det er man mærker eller ser, da ved man ikke hvad det er. Det understreges på en endnu mere grænseoverskridende måde i fantomsmerfefænomenet hvor den ikke mere eksisterende hånd, som hjernen ikke har glemt eller kan glemme, fortsætter med at eksistere og volde smerte; og det forekommer omvendt hertil i neglectsyndromet, hvor det som går til grunde inde i hjernen ophører med at eksistere derude for den hjerneskadede person. Det fører frem til et centralt begreb i fænomenologien om at mennesket altid er intentionelt til stede og aldrig kan være opmærksom på, savne, hade eller elske uden at der er nogen eller noget derude at forbinde følelserne eller bestræbelserne med, sådan at forstå at det derinde og det derude er en sammenhængende gestalt. Men det vigtigste fænomenologiske begreb i denne sammenhæng er forståelsen af kroppens tavse handle- og dømmekraft. Det viser sig derved at vi livet igennem altid ved mere end vi kan gøre rede for, fordi kroppen akkumulerer de erfaringer vi gør os når vi løser dagligdagens utallige praktiske og handlemæssige problemer, men uden at vi er i stand til at udtrykke det ved hjælp af sproglige tegn. Det er også med kroppen vi danner begreber ved omgang med dagligdagens redskaber, væsener og aktiviteter. På baggrund af utallige erfaringer med det at sidde inkarneres stolens væsen i arme, ben og ryg så man er på nippet til at sætte sig bare ved tanken herom. For den hundevante er begrebet en hund ikke en visuel erindring, men i højere grad en følelse af pelsen og den våde snude i hænderne, samt i kroppens forberedelser til at række ud mod lydene og lugten fra dyret for at klappe det. Ordets mening er dets brug og kroppen er tegnets bund. Herfra bygges verden op fordi det er sproget som styrer sanserne. Vores centrale sans er ikke synet men gennem sproget giver vi verden dens betydning næsten som om vi kunne se med den tale eller de tegn vi er i stand til at udtrykke os med. I fænomenologisk forstand er det gennem sproget vi bliver til, at tænke bliver i denne forstand identisk med det at tale eller det at udtrykke sig. Vi ved således ikke hvad vi mener før vi har hørt eller mærket hvad vi selv siger eller udtrykker.

Et døvblindt perspektiv

Umiddelbart skulle man tro at den måde hvorpå sproget var organiseret i den menneskelige hjerne var nært knyttet an til det at høre og det at tale. Men ny viden⁶ om hvordan døve tegnsprogsbrugere også kan komme ud for afasilignende tilstande som modsvarer dem man ser hos almindeligt talende antyder at talesprog og tegnsprog på overraskende vis er organiseret stort på samme måde i den menneskelige hjerne. Ud fra en fænomenologisk tankegang er sproget først og fremmest knyttet an til brugen, både af ordene og tegnene men også af tingene, som i ovennævnte tilfælde, hvor det var det at tage handsken på, som udløste gåden om møntfutteralet og betydningen fandt hjem. Denne brug er også en central dimension i manipulationen med hånden nede i taskens mørke for ved hjælp af en overordnet

⁵ Merleau-Ponty: 1994

⁶ Gade: 1997, side 303-305

forudgribelse at nå frem til betydningen af plastikfiguren. For et multihandicappet menneske med sensoriske defekter og medfødte hjernetraumer må man forestille sig dramatiske omstruktureringer af nervesystemet. På den ene side kan man måske forestille sig forskellige grader af fantomsyn og fantomhørelse fordi hjernen var forberedt på at såvel lyd som lys ville vælde ind, men mere sandsynligt må man forestille sig at ledige hjerneområder som ikke stimuleres tilstrækkeligt auditivt og visuelt istedet for begynder at beskæftige sig med andre modaliteters sensoriske input, f.eks. vestibulære-, taktile- og kinæstetiske indtryk. Såvel fantomsmerfænomenet som neglectsyndromet antyder at enhver perception forudsætter en forforståelse indefra, og at det kan drives så vidt at det der stadig er derinde forbliver derude til trods for at det rationelt set ikke findes, og at det der ikke mere er repræsenteret derinde ikke kan erkendes derude selvom det objektivt set fortsat eksisterer. For den multihandicappede døvblinde kan konsekvensen heraf være at det ligesom for alle mulige andre mennesker gælder om at få sat tegn og ord på sine kropslige aktiviteter i kommunikative fællesskaber for at kunne begribe verden. Og her er syn og hørelse underordnet kroppen og dens handlinger fordi tegnets mening er dets brug.

Litteratur:

Gade, Anders: Hjerneprocesser – kognition og neurovidenskab, København: Frydenlund, 1997

Gjørup, Ivar: Den sjette sans – om sprog, skrift og liv gennem tre årtusinder, København: Spektrum, 2000

Kirkeby, Ole Fogh: Verden, ord og tanke – sprogfilosofi og fænomenologi, København:

Handelshøjskolens Forlag, 1994

Jordal, Jytte og Marchen Møller: Luria studier – forstyrrelser – genopbygning af sprog, 1. udgave på Gyldendal i 1976, genoptrykt i Herning på Specialpædagogisk Forlag, 2003

Madsen, Mogens Sommer (red.): Kognition & Pædagogik nr. 48, juni 13. årgang om bl.a. krop, erkendelse og tavs viden, København: Psykologisk Forlag, 2003

Merleau-Ponty, Maurice: Kroppens fænomenologi, København: Det lille Forlag, 1994

Rasmussen, Torben Hangaard: Kroppens filosof – Maurice Merleau-Ponty, København: Semi-forlaget, 1996

Sacks, Oliver: Manden der forvekslede sin kone med en hat – og andre beretninger om sindets fantastiske virkelighed, København: Borgen, 1987

Wittgenstein, Ludwig: Filosofiske undersøgelser, København: Samlerens Bogklub, 1996