

Sansningen hos smaabørn.

Efter prof. Preyer (Jena) ved overlæge G. A. Hansen.

Darwin leverede i sin tid »en biografisk skitse af et barn«, i hvilken han meddelte de iagttagelser, han havde gjort paa et af sine børn med hensyn til udviklingen af dets forskellige evner. Det synes at være klart, at dette er den rette fremgangsmaade for at studere den menneskelige psykologi. Det voksne menneske er et saa kompliceret objekt, at det er omtrent umuligt at skjelne mellem indtryk og selvproduktion; og heraf kommer det, at man er saa tilbøielig til at indbilde sig, at man ligesom skaber alle ting ud af sig selv; dette har jo gaaet saa vidt, at somme filosofer har paastaaet, at intet eksisterer uden forsaavidt det opfattes af en. Hvis da menneskeheden bestod af kun blinde, saa vilde konsekvensen heraf være den, at alt det, man ikke kunde føle, lugte, høre eller smage, ikke eksisterede. Man kan nok sige, at det, jeg ikke ser, ikke eksisterer for mig, saafremt det da ikke paa en anden maade gjør sig bemærkeligt for mig, men dette er noget andet end at sige, at det overhovedet ikke eksisterer. Men i denne overdrivelse ligger dog, at vor sansning er et særdeles vigtigt led i vor sjælsudvikling, og istedetfor at paastaa, at det, vi ikke sanser, ikke eksisterer, kan vi kanske paastaa, at hvad vi ikke sanser, det kan vi i det hele ikke danne os noget klart begreb om, og det bidrager ikke til vor sjælsudvikling. Heraf vil da følge, at sansernes udvikling eller rettere sansningens udvikling vilde give os et billede af vor sjælsudvikling, hvis den var nøie kjendt. Hertil har altsaa Darwin gjort begyndelsen ved sine iagttagelser paa sin søn, og prof. Preyer har fortsat dette studium ved at gjøre iagttagelser og eksperimenter paa sin søn i hans første 3 aar. Vi skal nedenfor i uddrag meddele, hvad prof. Preyer har iagttaget med hensyn til de forskellige sanser.

5 minutter efter fødselen syntes ikke opfattelsen af lys særlig livlig; men før udløbet af den første dag opfattede barnet tydelig forskjellen i lysintensitet og havde fornøielse af lyset. Den anden dag lukkede gutten øinene, naar man hurtig nærmede et lys til ham, og naar et sterkt lys faldt ham i øinene ved opvaagning, var det nok til at frem-

kalde en ubehagelig fornemmelse. Fra de første timer efter fødselen findes den pupillære refleks, d. v. s., at pupillen trækker sig sammen, naar der falder sterkt lys ind i øiet. Denne refleksbevægelse er saaledes en medfødt eiendommelighed og ikke noget senere tillært.

Ved enden af det andet aar begyndte Preyer at eksperimentere med farver; han begyndte med gjentagne gange at nævne ordene rød og grøn, idet han samtidig viste barnet papirstykker af samme farve og opfordrede dernæst barnet til at pege paa et rødt eller grønt papirstykke. Dette førte ikke til noget resultat, og han ventede derfor med at gjenoptage forsøgene til den 758de dag, og efter nogle dages øvelse var resultatet det, at barnet skjelnede godt mellem rødt og grønt, og med ordet forbandt begrebet om rødt eller grønt. Preyer føiede nu gult til de to andre farver; grønt blev først ofte forvekslet med gult, men i den 110de uge var gult den, der lettest blev erkjendt, den, ved hvilken barnet gjorde de færreste feil. Efterhaanden føiedes endnu hertil blaat, violet og graat. I den 130te uge kjendte barnet bedst gult, dernæst grønt og violet og graat, saa rødt og endelig daarligst blaat. I den 34te maaned, efterat hertil endnu var kommet brunt, rosa, sort og orange, var forholdet af ukorrekte svar paa 100 følgende: for gult 3.3, for brunt 9.2, for rødt, violet og sort i gjennemsnit 14, for rosa 27, for orange 32, for graat 48, for grønt 55, for blaat 71. Det er bemærkningsværdigt, at grønt, der er en saa udbredt farve, opfattes saa daarligt; Preyer tror, at den forveksles med graat. Han slutter af disse sine forsøg, at barnet i det 2det og endel af det 3die aar ikke opfatter de kolde farver. Dette skal være i overensstemmelse med, hvad andre iagttagere har bemærket hos andre børn.

Medens pupillarrefleksen var medfødt, er dette ikke tilfældet med øinenes samtidige bevægelser. I de to første maaneder bevæger øinene sig mestendels uafhængigt af hinanden og af hovedets bevægelser; kun en sjelden gang følger de hovedets bevægelser og bevæger sig begge i samme retning. De fleste vil vistnok ogsaa have bemærket de skelende øine hos smaabørn. Kombinationen af øinenes bevægelser for at kunne se en gjenstand klart og enkelt fremkommer saaledes ved øvelse og egenopdragelse; det er en erhvervet og ikke en arvet evne. Det er ogsaa let at se, at smaabørn i begyndelsen nok ser, men ikke betragter en ting, og at de har vanskeligt for at følge en gjenstand med øinene; det var først ved udgangen af den anden maaned, at Preyers søn lod sit blik vandre fra en ting til en anden, at han altsaa rettede sit blik paa en bestemt gjenstand. Det forekommer os forresten at være tvilsomt, om man dog ikke maa betegne evnen til at rette sine øine samtidigt paa en gjenstand som arvet, naar den gjør sig gjældende i en saa ung alder; vi har ellers intet kjendskab til barnets bevidsthed i

denne alder og ved saaledes ikke, om den omstændighed, at det ser gjenstanden dobbelt, naar ikke begge øine er rettede paa samme punkt, kommer til dets bevidsthed; men vi kan heller ikke vide, om ikke disse dobbeltbilleder dog generer barnet saa meget, at det søger at undgaa dem og derfor lidt efter lidt lærer at fæste begge øine paa samme punkt; dette vilde det dog neppe kunne opnaa saa snart, saafremt ikke kombinationen af de dertil nødvendige bevægelser skede ifølge arveligt anlæg.

Som det er med dette, saa er det og med hensyn til akkommodationen eller evnen til at indstille øiet for nære eller fjerne gjenstande; denne evne findes hos det nyfødte barn, er altsaa en medfødt refleksbevægelse, som dog tiltrænger en længere tid for at blive fuldkommen. Det varer temmelig længe, før barnet lærer at bedømme afstande ved hjælp af synet. Smaabørn griber i den første tid efter alt, hvad de ser, ogsaa efter maanen, og de maa gjøre en hel masse erfaringer, før de lærer at bedømme sin akkommodationstilstand eller den sete gjenstands afstand. Det er forskjelligt hos de forskjellige børn, hvorledes øiet er dannet, om det er indstillet for syn paa kort eller lang afstand; det sidste er vistnok det normale; de, der er født nærsynte, er neppe normale, og man bør i barnealderen ikke gjøre sit til, at nærsynthed udvikles, idet man altfor tidligt giver børnene arbeide, der tvinger dem til at indstille øiet for nære gjenstande. Det er tidsnok at begynde med at ødelægge børnenes øine, naar de begynder paa skolen, men selv da bør man være varsom. Det er bekjendt, at de lærde skoler frembringer en hel del kortsynede mennesker derved, at børnene i en ung alder læser for meget og ikke lærer at læse med bogen i passende afstand. Jo mere man vænner sig til at holde bogen tæt under øinene, desto snarere bringer man det til, at man altid maa have den der, fordi man ikke længere kan se skarpt i passende afstand. Det samme gjælder om fine haandarbeider for piger, og begge dele medfører foruden nærsynthed ogsaa en slet holdning, krumryggethed, stundom skjævhed, og det fornemmelig hos svage børn, som netop trænger en omhyggelig legemlig opdragelse.

Da barnet i den første tid ikke kan indstille for forskjellige afstande, ser det selvfølgelig alt i samme plan og ofte kun med utydelige konturer, alene tydeligt, naar gjenstanden tilfældigvis befinder sig netop i den afstand, for hvilken øiet er indstillet. Heraf følger igjen, at barnet ikke kan tyde eller erkjende, hvad det ser; hertil trænges en hel del opdragelse, der varer meget længere hos barnet end hos den blindfødte, der senere blir seende ved en operation, fordi denne sidste ved hjælp af sine øvrige sanser allerede har faaet en hel del begreber om udenverdenen, der letter ham forstaaelsen af, hvad han ser. I seks

maaneders alderen begyndte Preyers søn at forstaa, hvad han saa; saaledes undersøgte han, da han saa sin faders billede i speilet, baade dette billede og faderen nøie for at sammenligne dem med hinanden. Ethvert fremmed ansigt blev straks erkjendt som saadant. Gutten blev opalet med flaske, og enhver gjenstand, der havde nogen lighed med den, vakte hans største interesse. Der var dog endnu lang tid mange vildfarelser; 15 maaneder gammel greb han efter flammen paa et lys, brændte sig og gjorde det da ikke op igjen, saaledes som ordsproget lærer os det. I badet forsøgte han paa at gribe de traade af vand, der randt ned fra hans hoved, og blev meget forbauset over ikke at kunne holde dem fast. 17 maaneder gammel søgte han fremdeles at fange tobaksrøg.

Preyer har ogsaa sammenlignet det nyfødte barns og nyfødte dyrs syn, og han har ligesom Spalding og Romanes fundet, at synet hos nyfødte dyr i almindelighed er meget bedre udviklet end hos barnet. En kylling kan nogle timer gammel allerede med stor nøiagtighed plukke op ting fra jorden, hvad der fordrer, at den kan se med skarphed og bedømme afstande. Nyfødt svin og ged forstaar begge at bruge sine øine godt; sætter man dem 2 dage gammel paa en stol, indser de meget vel, at det har sine betænkeligheder at hoppe ned fra den, og de lægger sig forsigtig paa knæ, før de vover sig til at springe eller glide ned.

Synsorganet er altsaa meget fuldkomnere i sin udvikling hos disse dyr end hos mennesket ved fødselen og ligeledes deres dømmekraft; de fødes mere fuldtfærdige end mennesket, men dette har med sig til verden en masse muligheder, som dyrene ikke har, og dermed en mangesidigere udviklingsdygtighed. Menneskets virksomhed spreder sig over et saa stort felt og er ikke saa udelukkende rettet paa enkelte gjøremaal, som hos dyrene; derfor kan der hos det vanskelig udvikles en arvelig erindring ligesom hos dyrene. Hjernen er ogsaa i anatomisk henseende det mest ufærdige af alle organer hos mennesket ved fødselen. Og der er heller ingen udsigt til, at dette forhold vil forandres med tiden uden kanske i den retning at gjøre menneskebørnene endnu ufuldkomnere ved fødselen end nu, thi de ting, menneskene beskæftiger sig med, mangfoldiggjøres stadig; man koncentrerer sig mindre og mindre paa enkelte gjøremaal, og selv om man det gjør, saa blir dog et enkelt gjøremaal snart mere kompliceret end et helt liv tidligere. Selv om man noksaa strengt vilde overholde regelen om *non multa, sed multum*, vil dette multum dog blive mangfoldigt nok. Kommer mennesket til verden ikke saa færdigt som dyrene, saa kommer det dog meget bedre udrustet ved alle de embryoniske evner, det medbringer, og som kun trænger til en omhyggelig uddannelse, for senere at gjøre sig gjældende.

Men for at komme tilbage til vort emne, saa skal vi nu se paa hørelsen. Den nyfødte kommer mere eller mindre døv til verden; og dette skyldes den omstændighed, at det mellemste øre er fyldt enten af et slimvæv eller af frugtvand, der er trængt derind ved de svælgbevægelser, barnet har gjort. Som bekjendt skriger enhver nyfødt, som en filosof har sagt, for at protestere mod at sættes ind i denne onde verden. Protesten hjælper nu imidlertid ikke i saa henseende, men derimod til at gjøre vedkommende skikket for livet ved at lungerne fyldes godt med luft, og derved, at skrigningen og de svælgbevægelser, der ledsager dem, jager luft ind i det mellemste øre og saaledes skaffer barnet hørelsen. Døvheden kan vare en eller flere dage, ja en à to uger; men hører ikke barnet den 4de uge, er der grund til at frygte for blivende døvhed og som følge deraf døvstumhed. Preyers gut begyndte at høre den 4de dag. Dyr fødes ogsaa døde, men hørelsen indfinder sig snarere hos dem; et nyfødt marsvin er saaledes døvt kun en halv time.

Følesansen eksisterer hos den nyfødte, men er mindre skarp end hos ældre børn; tungen synes at være følsomst; berører man tungen, begynder barnet at suges; berører man midten af tungen, fremkalder det tegn paa modvilje, og berørelse af tungeroden fremkalder tegn paa kvalme. Man faar de samme resultater med næsten alle nyfødte og kan deraf slutte, at tungens følsomhed og de deraf følgende bevægelser er medfødt. Det forholder sig paa samme maade med læberne og næseslimhinden; berørelse af denne sidste fremkalder nysen. Hændernes og føddernes følsomhed er meget skarp lige fra fødselen; skarpheden aftager opover armene og benene, ligesom hos den voksne. Temperatursansen findes ogsaa lige fra fødselen, og det er ikke urimeligt, at barnet skriger, straks det er kommet til verden, fordi det fryser; bringes det i et varmt bad, befinder det sig straks vel.

Smagssansen synes vel udviklet meget tidligt. Fra den første dag fremkalder sukker en behagelig fornemmelse. Dog er den ikke meget fin; mange børn kan man give en svag kininopløsning uden at det generer dem; giver man dem derimod en sterkere opløsning, liker de det ikke; og eksperimenterer man med tilstrækkelig sterke opløsninger af forskjellige smagsstoffer, saa reagerer barnet altid forskjelligt, alt efter smagen.

De nyfødte dyrs bedre udrustning viser sig ogsaa med hensyn til smagen; et 17 timer gammelt marsvin, hvem Preyer bød thymol, kamfer og kandissukker, holdt sig til dette sidste og ænsede ikke de to andre retter, da de 24 timer senere blev det budt. Paa samme vis gik det med en kylling, hvem der blev budt korn, eggehvide og eggeblomme; den smagte paa alle tre ting og holdt sig til eggeblommen, og

en time senere holdt den sig udelukkende til eggeblommen. Preyer tror, at dette beror paa en arvelig erindring, og der frembyder sig for tanken en masse interessante forsøg at gjøre i denne henseende. Kun vil det være vanskeligt at finde heldige nok omstændigheder for forsøgene, ialfald for menneskets vedkommende. Alle menneskebørn opales, saavidt vi ved, med melk, og der vilde være liden mening i forsøgsvis at byde dem anden kost. Man maatte rimeligvis indskrænke sig til at gjøre forsøg med lidt ældre børn, og saa maatte man dertil have børn, hvis forældre gennem mange generationer havde levet paa en ensartet diæt, f. eks. sterkt saltet eller røget kjød eller raat kjød. Saadanne forhold er det nu umuligt at finde blandt civiliserede mennesker; man maatte holde sig til vilde folkeslag, og dem er der lang vei til, og det er vanskeligt at gjøre videnskabelige forsøg blandt dem. Blandt civiliserede mennesker kunde man tænke sig muligheden af, at der fandtes børn, der ikke likte ren melk uden nogen særlig smag eller lugt. Skulde nogen træffe paa et saadant tilfælde, vilde det være yderst interessant, og det maatte optegnes med alle mulige detaljer baade om barnets smag og om forældrenes og forfædrenes levemaade.

Om lugten hos nyfødte børn ved man egentlig intet; der har saagodtsom ikke været gjort forsøg med hensyn til den, og saadanne forsøg er ogsaa meget upaalidelige, da man ikke vil kunne vide, om bevægelsen, barnet gjør, skyldes den omstændighed, at det lugter, eller kun er irritation af næseslimhinden. Lugten er ogsaa af liden nytte for barnet; det har ingen brug for den og lærer første senere at bruge den, naar det lærer at snuse. Hos dyrene derimod spiller lugten en stor rolle for de nyfødtes ernæring, da det er ved hjælp af lugten, de smaa finder frem til moderens melkekjertler for at patte. Berøver man saaledes kaninunger lugten, saa dør de af forhungning, fordi de ikke kan finde frem til melkekjertlen. Berøver man dem synet, har dette ingen skadelig følger for deres ernæring. Ogsaa med hensyn til lugten finder vi hos dyrene det samme som med de andre sanser, at visse forestillinger og følelser, der staar i forbindelse med den, nedarves paa afkommet. En to eller tre dage gammel katunge hvæser og skyder ryg, naar man lader den lugte paa den haand, med hvilken man har klap-pet en hund, uden at den har seet eller lugtet en hund tidligere. Unger af jagthunde kan man se tage stand, naar de lugter et dyr, uden at de har lært det, eller at gaa i vandet for at appportere, ogsaa uden forudgaaende undervisning. Det eneste tilsvarende eksempel hos mennesket, vi kjender til, er uviljen mod padder og slanger, og det tør for dettes vedkommende ogsaa være tvilsomt, om ikke oplærelsen gjør ligemeget som den medfødte modvilje, ialfald kan oplærelse og øvelse

gjøre meget til at modarbejde denne uvilje, ligesom de ubehågelige fornemmelser ved berørelsen af alt sleipt og kjøligt.

Det viser sig heri som ellers, at vi mennesker kommer i altfor mangfoldige forhold til udenverdenen til, at der kan dannes tilstrækkeligt ensidige forhold mellem sansning og sjæleliv til, at disse kan optræde som et kjendemerke, idet de gaar i arv fra generation til generation.

Hos mennesket er det alene enkelte refleksbevægelser, der er saa uopløseligt forbundne med dets organisation, at de gaar i arv og er uforanderligt de samme hos alle mennesker, saaledes den ovenfor nævnte sammentrækning af pupillen, naar der falder sterkt lys ind i øiet, og sugebevægelserne, naar læber eller tungespids berøres, samt lemmernes tilbagetrækning ved smertelige berørelser og nysing ved irritation af næseslimhinden, brækningsbevægelser ved irritation af svælget, hoste ved irritation af struben eller luftrøret; og selv nogle af disse refleksbevægelser kan vi hindre ved en kraftig vilje. De vilde folkeslag er de, der staar dyrene nærmest i en ensidig anvendelse og udvikling af sanserne, men ogsaa hos disse er dog sansernes anvendelse mangfoldige nok til, at de ikke fødes med saa vel udviklede forhold mellem sanser og sjæleliv som dyrene, om det ogsaa delvis finder sted. Følgen heraf er, som ovenfor paaapeget, at det nyfødte menneske er den mest ubehjælpelige skabning af alle nyfødte, men tillige den, der har den største udviklingsevne, og heraf kommer det, at opdragelsen er af en saa væsentlig betydning for menneskebørnene. Man kan sige om dem, som gamle Lyder Sagen sagde om en student, at han er et ark rent papir, som det gjælder at forsyne med en god indskrift.