

Hjerneforskningen forsøger noget nyt

Muligvis foran opklaring af schizofreniens og hukommelsens hemmeligheder

Af E. SCHELDE MØLLER

FOR rundt regnet tre hundrede år siden var de europæiske anatomer og filosoffer stærkt optaget af et lille legeme, corpus pineale eller epiphysen, som ligger dybt inde i hjernen. Diskussionen skyldtes ikke mindst Descartes, der i sin dualistiske filosofi havde brug for et organ, der så at sige kunne forbinde sjæl og legeme. Til denne betydningsfulde opgave valgte han epiphysen (ikke at forveksle med hypofysen), ganske vist uden rigtig at vide, hvor den var beliggende i hjernen, og hvilke funktioner den i øvrigt kunne have. De-batten optog også vor berømte landmand Nicolaus Steno, der ikke rigtig kunne lide at se menneskeorganismen omtalt som en maskine, således som det var tilfældet i Descartes' værker. I sin lille afhandling om hjernens anatomi, som vi nu kan læse i dr. G. Scherz' glimrende udgave fra 1965, får man et stærkt indtryk af, hvor meget epiphysen betød for de lærde — man kan gå så langt som at hævde, at to verdensanskuelser var stødt sammen i dette ubetydelige organ.

Hjerne kemi og hallucinationer

Det ville have forbløffet og glædet Descartes, at corpus pineale stadig er i brændepunktet, ganske vist efter århundreder, hvor man nærmest har anset dette kirtel-ligende organ for en unødvendig rest fra fortiden.

Nu får vi nemlig at vide, at epiphysen spiller en vigtig rolle i de medicinske-teoretiske overvejelser man i dag gør sig om schizofrenien. Og da schizofrenien er en arvelig og vidt udbredt sindssygdom, er epiphysen inden for det sidste halvandet år blevet et overordentligt vigtigt organ.

Man ved, at epiphysen i en normal fungerende organisme producerer et stof, der kaldes melatonin, der dannes af et hormonlignende stof, serotonin. I rækken af biokemiske omdannelsesprocesser fra serotonin til melatonin forekommer der et mellemled, et stof der har lighed med de hallucinationsfremkaldende stoffer, som man har skabt ad kunstig vej, folge de to cana-

diensk, at melatonin fra epiphysen virker hæmmende på melatoninproduktionen, der igen er den egentlige stimulator for epiphysens melatoninproduktion. — Her som utallige andre steder i organismen er der altså tale om et automatisk system (— det ville også have glædet Descartes) af principiel samme karakter som i vore oliefyr: hæmning og stimulation af en bestemt proces.

Det er nu let at se hvad der sker: — eller rettere sagt: det har været ganske problematisk, vedt Greiner og Nicolson fremsatte deres hypoteser: hvis enzymet, som medfører en ophobning af hallucinogenet og samtidig en mindre produktion af melatonin, vil der bliver tale om en svigtende hæmning af melatoninproduktionen. Det er nøjagtigt det der sker: de schizofrene patienter har en øget mængde melatonin i deres væv, og en øget mængde hallucinogen i deres hjerne. Hallucinationerne er et af de karakteristiske symptomer i deres sygdom.

Resultater i praksis

Hvis man nu kunne tænke sig, at det var muligt at blokere melatoninproduktionen, hvordan ville dette så gribe ind i patienternes sygdomsmekanisme? Greiner og Nicolson har allerede forsøgt. Man kender stoffer, der er i stand til at blokere synteseprocessen fra tyrosin til melatonin. Med en umiddelbart melatoninproduktion opnår man i realiteten det samme, som man havde en normal hemmning via melatonin, og resultatet har også været, at der hos patienter med en sådan blokade ophobes mindre



DEN franske filosof René Descartes var den første, der for mere end tre hundrede år siden interesserede sig for et lille, tilsyneladende meget ubetydeligt organ dybt inde i hjernen: epiphysen. I dag har biokemikere og psykiatere taget epiphysen op til fornyet undersøgelse og diskussion, efter at canadiske forskere har fremsat en teori om, at det er i dette organ, man skal søge årsagerne til en af de mest udbredte sindslidelser, schizofrenien. Her er Frans Hals' berømte billede af Descartes, der døde af lungebetændelse under et ophold i Stockholm.

mængder af det hallucinationsfremkaldende stof.

De to canadiske forskere mener ikke, at de har løst alle schizofreniens gåder, men det kaloskopiske billede begynder at ligne noget man kan forstå. Viser dette sig fortsat at holde stik, vil en Nobelpris antagelig være inden for rækkevidde.

Særlige „hukommelses-molekyler“

En svensk forsker mener at kunne vise, at hukommelse og tænkingsprocesser er noget, som er knyttet til produktionen af bestemte ribonukleinsyre-molekyler i hjernecellerne. Hukommelsen eller det man lærer er altså ikke, hvis man skal tro professor Høydén i Göteborg, en blafren af elektriske strømme gennem hjernen og intet andet. Når man lærer noget eller husker noget, hænger det godt fast, fordi disse processer er knyttet til produktionen af disse specielle molekyler.

Professor Høydén har i brev været lyst i hand for disse synspunkter, og det må indrømmes, at der mangler meget, inden hans teori er vandt. Men for nylig har han fået værdifuld støtte fra University of California, hvor professor Allan Jacobsen har udført en række eksperimenter, der kan tages til indtægt for Høydéns opfattelse. Det må indskydes, at Høydén har været i stand til at vise, at forsøgsdyr, rotter, der har lært bestemte ting, i tilknyt-

ning hertil producerer specielt „kodede“ nukleinsyre-molekyler i deres hjerneceller. Den svenske forsker er verdenskendt for sine mikrooperationer og mikroanalyser af indholdet i den enkelte hjernecelle.

Hans californiske kollega kommer nu med en række resultater, der viser, at han har været i stand til at overføre tillærte processer til andre forsøgsdyr. Han skærer bestemte hjerneceller ud, de celler, hvori den tillærte proces eller hukommelse er oplagret, sætter disse hjerneceller i et andet dyr, og de andre rotter, der ikke er blevet trænet i disse specielle forsøgsprocesser, — og resultatet er det forbløffende, at de nu lærer det samme meget hurtigere end rotter der ikke har nogen injektion af hjerne-celler med nukleinsyre-koder! Det skal endog være muligt at overføre det en rotte har lært til en kanin!

Eksperimentet viser et, men det hele lyder lidt for fantastisk, og kritikken har også omgående meldt sig. Så meget er dog sikkert, at Høydéns påvisning af, at der dannes særlige nukleinsyre-molekyler ved læringsprocesserne, må anses for sikkert.

Spørgsmålet er nu, om man kunne forestille sig, at det ville hjælpe lidt på de andetlige episkaber, hvis man fik en injektion af materiale fra en professor-hjerne? Eller om man kunne bringes til at tænke som en kanin eller ræv? Det vil tiden vise.

E. SCHELDE MØLLER

KONCENTRATIONSLEJR-LÆGE PROFESSOR I BONN!

Universitets-assistenten, der aflørede ham, er blevet afskediget, mens nazi-professoren fortsætter!

Et af de hidtil groveste eksempler på, hvor vanskeligt det kan være at få gjort op med nazistiske krigsforbrydere, når viljen hos ansvarlige mangler, har Flensburg Avis' Bonn-korrespondent fremdraget.

HAN PORTWELLER, at den 23-årige dr. med. ALFRED JAHN, der er assistent ved det fysiologiske institut ved universitetet i Bonn, i marts sidste år tilfældigt støttede på en beretning om, hvad dr. SIEGFRIED RUFF, der i dag er overordentlig professor ved universitetet i den vesttyske hovedstad og leder af instituttet for flyvemedicin i Bad Godesberg, gav sig af med under krigen.

I juni holdt dr. Jahn en forelæsning om legevidenskabens kendskab til menneskets minimumsbehov for ægghvidestoffer og fortalte, at den tyske legevidenskabs erfaringer her-

om bl. a. stammer fra forsøg med udsultning af fanger i koncentrationslejre. Studenterne reagerede kraftigt mod disse forsøg, og dr. Jahn gav sig da til at fortælle enkeltheder fra en rapport, som det tyske luftvåbens generalstabslæge i juli 1942 modtog fra koncentrationslejren Dachau om reaktion og levedygtighed hos mennesker, der udsattes for pludselige trykforandringer. Om reaktionen hos en fange, der i et trykkammer udsattes for forhold svarende til et styrt fra 15.000 meters højde, hedder det i rapporten:

»Han rammes af alvorlig hovedsmerter og agonal krampe (døds-krampe), skriger højt, skriger stadigvæk, får krampe i arme og ben.« Og videre hedder det: »Skriger i anfald, skriger grimasser, bider sig i tungen, reagerer ikke på tiltale, gør indtryk af at være fuldstændig sindsvagt.«

Dr. Jahn gjorde studenterne opmærksom på, at rapporten, som de netop havde hørt om, var underskrevet af dr. Siegfried Ruff. Han var leder af det tyske Luftwaffe's institut for luftfartsmedicin — og han indberettede senere til sine chefer, at forsøgene i Dachau havde kostet 80 fanger livet ...

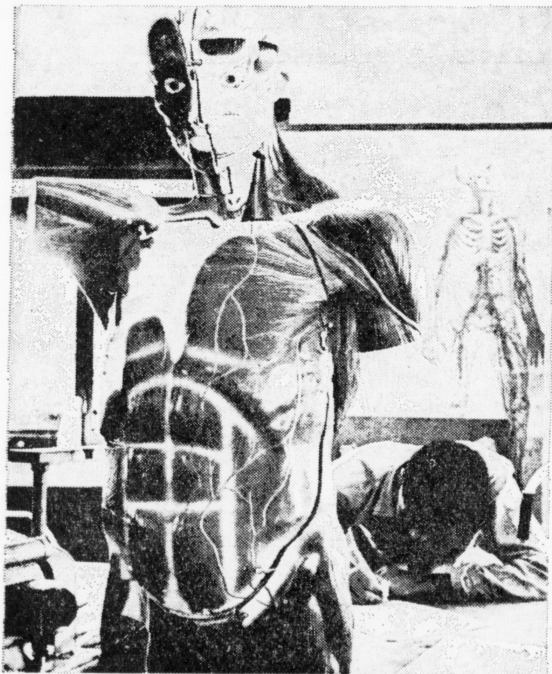
Dr. Jahn tilføjede, at efter hans mening burde en sådan mand ikke være universitetslærer.

Denne, som det må forekomme normale mennesker, helt selvfølgelig kommentar viste sig at få ikke helt så selvfølgelig konsekvenser. En måned senere fik Jahn et brev fra professor Ruffs advokat, der krævede, at Jahn tilberedte sine påstande. Dr. Jahn drømte meget naturligt ikke herom, men bødret tværtimod dybere i sagen ved at fremskaffe en række dokumenter fra Nürnberg-processen, hvor dr. Ruff i 1946 stod anklaget. Han blev dengang fri-fundet af mangel på bevis, men efter den tid er der dukket nye dokumenter op.

Korrespondenten til »Flensburg Avis« slutter sin beretning med følgende oplysninger, der kaster et højt ejendommeligt skær over universitetsforhold i Bonn:

— Universitetet i Bonn har indtil nu ikke taget skridt til at skaffe sig af med den svært belastede koncentrationslejr-læge — på trods af, at professor Ruffs position to gange, i 1961 og i 1965, har ført til, at verdenskongresser for luftmedicin ikke har kunnet afholdes i Vesttyskland, fordi udlændet har protesteret mod at skulle være gæst hos en herre som Ruff.

Universitetets ledelse har dog reageret på anden vis. Dr. Jahn har fået at vide, at han fra og med sommersemesteret 1966 er uønsket som lærerkraft. O. S.



Fortidens anatomer ville have misundt vore dages medicinske studenter de nøjagtige modeller. Iverken Descartes eller Niels Steensen havde noget større kendskab til epiphysen.