

VIDENSKABENS BEGRUNDELSE

DE BESKRIVENDE OG DE
EKSPERIMENTALE VIDENSKABER

*Forelæsninger holdt ved Upsala Universitet
i April 1943 af*

VINDING KRUSE

Dr. juris,
Professor ved Københavns Universitet

NYT NORDISK FORLAG . ARNOLD BUSCK

KJØBENHAVN MCMXLIII

NORDLUNDE'S BOGTRYKKERI, KØBENHAVN
18736

1 Kapitel.

DE BESKRIVENDE VIDENSKABER.

DET er ikke al Viden, der kaldes Videnskab. Vi siger f Eks, at vi har Viden om, at en Person A i Gaar talte med en Person B. Men denne Kendsgerning er kun et enkelt isoleret Fænomen og har i Reglen ingen videnskabelig Interesse. Det, vi kalder Videnskab, adskiller sig i begge disse Henseender fra vor almindelige dagligdags Viden. Videnskaben omhandler for det første ikke enkelte, isolerede Kendsgerninger, men en Mangfoldighed af Kendsgerninger, der er sat i System i Forhold til hinanden, og for det andet kun Kendsgerninger, der har Betydning for en videre Forstaaelse af Verden i Sammenhæng. Men medens ikke al Viden er Videnskab, er derimod al Videnskab Viden, en Underart af denne, ti al Videnskab beror paa det samme som vor dagligdags Viden, nemlig paa Iagttagelse af Kendsgerninger; der er som nævnt blot den Forskel, at i Videnskaben behandles Kendsgerningerne i en større Sammenhæng og med et andet Formaale end i det dagligdags Liv. Erkendelseslæren maa altsaa undersøge dette Fundament for alt menneskeligt Virke: Viden.

Men over selve dette Grundbegreb er der den største Uklarhed. Ordet Viden tages i daglig Tale i forskellige Betydninger, hvoraf jeg her vil fremhæve de to, der i Nutiden stilles i fundamental Modsætning til hinanden.

1. Vi siger saaledes, at vi *ved*, at noget *er* saaledes eller saaledes, f Eks at den Plante, jeg i dette Øjeblik ser, har hvide Blomster, at Plantearten A har de og de Egenskaber, at Stof-fet B bestaar af Grundstofferne x, y og z, at Kloderne i Uni-verset tiltrækker hinanden des stærkere, jo mindre Afstan-den er imellem dem.
2. Vi siger endvidere i daglig Tale, at vi *ved*, at Mennesker *bør* handle paa bestemte Maader, f Eks at man ikke bør over-drive Nydelsen af Alkohol, eller at man ikke bør skade sine Medmennesker.

I Nutidens Videnskab er der Enighed om, at Viden i Betydning 1 er Viden i videnskabelig Forstand, men Uenighed om, hvorvidt Viden i Betydning 2 er Videnskab. En almindelig Tendens i Nu-tidens Videnskab hævder at Viden 2 ikke er Videnskab, objek-tiv Viden. Den kan ikke erkende, at man videnskabelig kan be-grunde en Lære om, at man bør handle saaledes og saaledes, altsaa en Morallære eller Etik og en Retslære. Sokrates indtog det mod-satte Standpunkt. Han hævdede, at hvorledes Naturen, Verden *er*, ved vi intet om. Vi kan kun gøre os Haab om at vide en eneste Ting, nemlig, hvorledes vi *bør* indrette vort Liv for at blive lykkel-ige; men det er ogsaa den vigtigste Viden; denne Viden er netop Morallæren eller Etikken. Problemet er da: hvem har Ret, den al-mindelige Tendens i Nutiden eller Sokrates? Eller har de begge

Den ovenfor omtalte herskende Retning i Nutiden, der hævder, at Vi-denskabens kun kan *beskrive* de moralske og retslige Fænomener, altsaa, hvorledes disse *er*, men at man ikke kan *begrunde* nogen moralsk eller retslig Regel, altsaa nogen Regel om, at man *bør* handle paa en vis Maade, har for det første været fremherskende i nyere fransk Sociologi; særlig kan her nævnes *Levy-Bruhl*. I dansk Filosofi har navnlig *Herbert Iversen* ud fra sit almindelige erkendelsesteoretiske Standpunkt hævdet det samme; i Sverrig har Filosoffen *Hägerström* og hans Skole forfægtet en lignende Opfattelse. Se nærmere om disse Forfattere min Bog: *Erkendelse og Vur-dering*, 1942, S 459, 262-70, 516-21.

Uret, helt eller delvis? Af dette Spørgsmaal afhænger Etikdens og Retslærens Skæbne, om Etikken og Retslæren kan begrundes som Videnskaber.

Men dette Problem kan først løses, naar det grundlæggende Spørgsmaal, som baade Sokrates, Etikken efter ham og den herskende Retning i Nutiden har forsømt at undersøge, nemlig: hvad forstaas ved Viden i Betydning 1, hvad vil det sige, at vi *ved*, at noget *er*, og er saaledes eller saaledes?

I Almindelighed plejer man at sige, at vor Udtalelse om, at et Fænomen er eller, med et Fremmedord, eksisterer og eksisterer med de og de Egenskaber, betyder, at Fænomenet er virkeligt, at vor Udtalelse stemmer med *Virkeligheden*. Men heraf bliver vi ikke klogere, ti Problemet maa da blot udtrykkes saaledes: hvad forstaar vi ved dette Begreb: Virkeligheden? Hvad enten vi siger, at et Fænomen *er*, *eksisterer*, eller er *virkeligt*, mener vi det samme. Og Grundproblemet er det samme: hvori bestaar vor Viden om, at et Fænomen virkelig er eller eksisterer, og hvorledes begrunder vi dette Virkelighedsbegreb?

Den første umiddelbare, jævne Betragtning vil her straks svare: at noget virkelig eksisterer og er saaledes og saaledes beskaffen, ved vi, fordi det kan vi iagttage med vore *Sanser*. Vi ser f. Eks. en Hest og hører den, og deraf slutter vi, at den virkelig eksisterer.

I det Billede i vor Bevidsthed, vi faar gennem vore Sanser, og som vi kalder en Hest, indgaar flere forskellige Sanseindtryk. Vi ser saaledes, at Kroppen overvejende er brun, at Manken har en lysere gulgraa Farve, at Sokkerne er hvide; vi faar endvidere et Indtryk af Hestens Omrids, Form og Størrelse; vi hører dens Vrin-sken. Vort Billede er dog umiddelbart for os en Enhed. Det er ikke saaledes, at vi først ser den brune Farve, derefter Omrids eller Form: den runde, aflange Krop, de fire Ben, derefter den gulgraa Manke, derefter den hvide Farve i Benene forneden. Selvom det naturligvis godt nu og da kan ske, at vi først ser Hovedet og Manken og disses Farver og derefter den øvrige Krops Form og Farver,

indgaar disse Indtryk dog straks derefter og umiddelbart i Helheds-Billedet: Hesten.

Vi ser imidlertid ikke blot en enkelt Genstand, men flere, f Eks en Vogn ved Siden af Hesten, et Hus lidt derfra o s v. Sansefornemmelserne kommer ikke til os i et forvirrende Mylr, men ordnede i disse Grupper af sammenhørende Fornemmelser, vi kalder *Genstande* eller *Ting*, Heste, Vogne, Huse o s v. Dette letter os i høj Grad Orienteringen i og Overblikket over Tilværelsen. Men Grupperingen af Sansefornemmelserne i Ting eller Genstande vilde dernæst ikke være mulig uden den Opfattelse, vi kalder *Rummet*: enhver Ting eller Genstand i Naturen har sin bestemte Plads i Rummet. Ved saaledes at anbringe alle Ting paa bestemte Pladser i Forhold til hinanden giver Rumopfattelsen yderligere Orden og Fasthed i vore Sanseindtryk. Den giver os en klar Orientering i Naturen, en uvurderlig Hjælp baade i vort daglige Liv og i Videnskaben gennem denne faste Orden, at alle Ting har deres bestemte Plads i Univer-

Vor Rumopfattelse har vi ikke faaet gennem en enkelt Sansefornemmelse. Vi faar saaledes ikke denne Opfattelse gennem Synet alene. Vi tror ofte, at Tingene er langt nærmere end de faktisk er, f Eks at en Bjergskraaning er ret nær ved os; men, naar vi vandrer henimod den, viser den sig at være meget længere borte. Her maa altsaa vore *Bevægelsesfornemmelser* supplere vore Synsfornemmelser. Smaa Børn griber ofte efter Ting, de ser, og lærer først efterhaanden, gennem deres Bevægelser, at de er længere borte. Selvom vi maaske gennem vor Synsans kan faa en vis begrænset Dybdeopfattelse, er det givet, at vor udviklede Rumopfattelse faar vi først gennem kombinerede Syns-, Bevægelses- og Berøringsfornemmelser. Under Udviklingen af vor Rumopfattelse virker iøvrig ikke blot disse forskellige Slags Sansefornemmelser, men tillige en Skelnen og Sammenligning, ti Barnet i mindre Forhold og voksne Mennesker i større Forhold lærer snart at skelne mellem det Antal Bevægelsesfornemmelser, som de skal igennem for at naa hen til d v s faa Berøringsfornemmelser af en Genstand x, som Øjet allerede har set, og det større Antal Bevægelsesfornemmelser (og dermed større Træthed), de maa igennem for at naa hen til en fjernere Genstand y; og ved saaledes stadig at sammenligne de forskellige Grupper af Bevægelsesfornemmelser og Synsfornemmelser i Forhold til Berøringsfornemmelser bliver de mangfoldige Tings Afstand efterhaanden nærmere bestemt.

set i Forhold til hinanden, med bestemte, større eller mindre Afstande fra hverandre.

Under Sanseformemmelserne, disses Grupperinger i Ting eller Genstande og disses Placering i Rummet, rører der sig imidlertid allerede en tredje Evne, og det er den *skelnende* og *sammenlignende* Evne, vor Evne til at finde *Forskel* og *Lighed* i Tilværelsen. Denne Evne er et uundværligt Led i al *Sansning* og al *Rumopfattelse*, men er en selvstændig Evne, forskellig fra disse, idet den ogsaa gør sig gældende udenfor disses Omraade.

Indenfor det Helhedsbillede, vi kalder en Ting, kan vi for det første *skelne* mellem de forskellige Sanseindtryk, mellem den brune Farve i Kroppen, den hvide Farve i Sokkerne; og vi skelner mellem disse Hestens Farver og dens Omrids eller Form; vi kan ogsaa skelne mellem disse og Hestens Størrelse. Vi ser maaske kort efter et Føl af samme Hest; Føllet kan have de samme Farver, brun Krop og hvide Sokker; men den er forskellig fra den voksne Hest i Størrelse. Disse Sanseindtryk, som vi skelner mellem, plejer vi ogsaa at kalde Hestens *Egenskaber*. Vi siger, at Hesten har Egenskaberne: Farve, Form, Størrelse o. l. Men i vort samlede Indtryk eller Billede af Hesten kan vi ikke blot skelne mellem dens forskellige Egenskaber, men indenfor hver enkelt af disse finder vi *Lighed*, og denne Lighed findende Evne hjælper i høj Grad til at give os et samlet Billede, en overskuelig Enhed, ti vi finder Lighed mellem den brune Farve paa Hestens Sider og den brune Farve paa dens Ryg, mellem den hvide Sok paa det ene Ben og den hvide Sok paa det andet; vi finder Lighed mellem to bestemte Dele af Hesten, nemlig mellem dens 2 Øjne, 2 Ører, Næsebor, og mellem fire Dele, nemlig dens Ben, o s v.

Disse to Evner: at finde Forskel og finde Lighed er dernæst ogsaa virksomme, idet vi, som nævnt, føres udover den enkelte Genstand, til andre Genstande. Vi skelner mellem Hesten, vi nu ser, og f. Eks. et Føl, vi derefter ser; og saaledes skelner vi mellem alle de Helhedsbilleder, vi kalder Genstande eller Ting: en Høstmaski-

ne, der findes i Nærheden af nævnte Hest og Føl, Vognen, der staar lidt længere derfra, Kornet i Marken 100 Meter længere borte, o s v. Men samtidig med at vi saaledes *skelner* mellem de forskellige Genstande eller Ting i Naturen, finder vi ogsaa *Lighed* mellem dem. Sanseindtrykkene kommer idethele ikke til os i kalejdoskopisk Forvirring, men ordnede: først, som nævnt, i de Helhedsbilleder eller Grupper af Sanseindtryk, vi kalder Genstande eller Ting, paa bestemte Pladser i Rummet, og dernæst saaledes, at disse mange Genstande vel i flere Henseender er forskellige fra hinanden men ogsaa i andre Henseender har Lighed med hinanden. Vi opdager saaledes, at de samme Egenskaber gaar igen. Alle Ting har saaledes Farve, Form, Størrelse og Konsistens (Haardhed, Blødhed). Forskellen mellem dem er Forskel i Afskygninger eller Grader indenfor samme Egenskab. Nogle Genstande er haardere end andre, er større end andre, er lysere end andre, eller har en anden Art Farve end andre, f Eks, brun, medens andre er gule eller hvide o s v. Dernæst opdager vi, at nogle Genstande ligner hinanden mere end andre, og vi samler da dem, der ligner hinanden, i *Grupper* eller *Klasser*. Hestene udgør saaledes en Gruppe; selvom Hestene kan være meget forskellige i visse Egenskaber, idet de kan være brune, sorte, hvide, større eller mindre, saa ligner de dog alle hinanden i visse Grundegenskaber, som paa den anden Side adskiller dem fra andre Grupper, f Eks Hunde, der ogsaa ligner hinanden, men i visse andre Grundegenskaber. Disse fælles Grundegenskaber, som findes hos Genstandene indenfor hver af de mange Grupper, samler vi en fælles Forestilling, som vi kalder et *alment Begreb*. Vi taler saaledes om Almenbegrebet: Hest, Almenbegrebet: Hund, o s v, og vi kan ofte samle disse Grupper i endnu større Grupper, f Eks Begrebet: *Dyr*, der omfatter Undergrupperne, Underbegreberne: Hest, Hund, Abe o l, og som, skønt disse er forskellige i mange Henseender, dog i visse Henseender ligner hinanden og adskiller sig fra en anden stor, omfattende Gruppe, der ogsaa har mange Undergrupper, nemlig Begrebet: *Plante*. Den menneskelige

Viden og navnlig den systematisk ordnede Viden, vi kalder Videnskaben, vilde overhovedet ikke være mulig, hvis vi ikke gennem vor Forskel og Lighed findende Evne kunde samle de mangfoldige Genstande i Universet under saadanne større og mindre Fællesgrupper. Vi faar herigennem en omfattende *Orden* i *vore mangfoldige Sanseindtryk* og en *mægtig Forenkling*, som er en af Grundene til, at vi er i Stand til at beherske Naturen.

Almenbegreberne er Grundstenene i al videnskabelig Forskning. Almenbegreberne hører til de Træk, der fundamentalt adskiller Menneskets Tænkning fra Dyrenes snevre Forestillingskres. Saadanne fint fortonede Forestillinger har Dyrene vistnok enten slet ikke eller ialtfald kun i yderst ringe, uudviklet Skikkelse, ti disse Forestillinger forudsætter foruden vor skarpt udviklede skelnende og sammenlignende Evne en Erindringsevne, en Evne til i Bevidstheden at fastholde mangfoldige tidligere Indtryks Ligheder og Forskelle, i et saa mægtigt Omfang, som kun Mennesket har været i Stand til at udvikle, medens Dyrene kun besidder Erindringsevne paa yderst begrænsede Omraader. Gennem Almenbegreberne er vi i Stand til aandelig at favne hele Universet, inddele dette i større og mindre Grupper, orientere os i Verdensaltets umaadelige Erfaringsomraader, hidkalde efter vort Forgodtbefindende som ved en Aladdins Lampe snart den ene Gruppe af Verdens Fænomener, snart den anden, sammenstille dem snart i den ene, snart i den anden Sammenhæng, alt efter vore praktiske og videnskabelige Behov. Det var derfor ikke uberettiget, at *Platon* i poetisk Vision i Almenbegreberne (med et græsk Ord Ideerne) saa det evige, det guddommelige i Menneskeaaanden. Disse fint fortonede Forstillinger, hvorved vi hæver os over og behersker Sanseverdenens uendelige Vrimmel af forskelligartede, brogede Indtryk, hører til Menneskets Adelsmærke.

Det vil af det anførte ses, at det, vi kalder *Viden*, bestaar ikke blot i isolerede *Sansefornelser*, som f. Eks. rødt, firkantet, haardt, blødt, eller i de Fornemmelsesgrupper eller Helhedsbilleder,

som vi kalder Genstande eller Ting, ordnede i vor Rumopfattelse, men tillige i en særegen Evne, der er en Erkendeevne ligesaavel som vor Sansning og Rumopfattelse, nemlig vor Evne til at finde Forskel og Lighed eller, som vi ogsaa kan kalde den, vor skelnende og sammenlignende Evne.

I denne Evne — den logiske Evne i videre Forstand — møder vi den mest fundamentale af de menneskelige Erkendeevner. Uden Opfattelse af Forskel og Lighed kan vi overhovedet ikke komme ud af Stedet, ikke handle og ikke opnaa nogensomhelst Viden. Vi kan end ikke *sans*e noget, hverken høre, se eller iøvrig fornemme noget uden Skelnen og Sammenlignen. Hvis der ingen Forskel var mellem Sansefornemmelserne, hvis vi altid havde fuldstændig det samme Sanseindtryk, altid fornemmede ét og det samme, vilde vi slet ingen Fornemmelse faa. Hvis der omvendt aldrig var Sansefornemmelser, der lignede hinanden, hvis alle vore Sansefornemmelser var fuldstændig forskellige, altsaa udgjorde en eneste forvirret, uanstelig skiftende Masse, vilde vi sikkert heller intet fornemme, ikke faa nogen Sansefornemmelse; ihvertfald vilde al Iagttagelse, Opfattelse af Sansefornemmelser være umulig. En eneste uanstelig skiftende, forvirrende Strøm af Sanseindtryk gennem Bevidstheden vilde overvælde og bedøve denne. I vor Bevidsthed, som den er, gaar derimod, som nævnt, midt i Forskellighederne bestandig de samme Hovedarter af Sansefornemmelser igen. Sansningen viser os Ting af meget forskellig Størrelse og Figur, men de har alle den fælles Egenskab *Størrelse* og den fælles Egenskab *Figur*; endvidere har Tingene meget forskellig Farve, men de har alle den fælles Egenskab *Farve*, o s v. Og selv indenfor samme Hovedart møder vi mange Sansefornemmelser, der helt eller delvis ligner hinanden. Vi møder saaledes mange Ting, der er røde, mange, der er blaa, mange, der har samme Størrelse og samme Figur, o s fr.

I den menneskelige Bevidsthed findes der foruden Sansefornemmelser *Forestillinger*. De sidste er Kopier, svagere eller stærkere, som vi opbevarer i vor Bevidsthed af tidligere hafte Sansefornem-

melser, f Eks min Forestilling i dette Øjeblik om den Hest eller det Hus, jeg saa i Gaar eller for en Maaned siden. Paa vore Forestillinger beror al Erindring, Hukommelse.

Paa Sansefornemmelsernes Stadium er den skelnende og sammenlignende Virksomhed nært knyttet til selve Sansningen, men er dog ikke ét med denne. Sansningen kan, som ovenfor fremhævet, ikke tænkes uden Skelnen og Sammenligning mellem de enkelte Sansefornemmelser. Derimod kan Skelnen og Sammenligning udmærket godt virke uden Sansning, navnlig mellem to Forestillinger (f Eks to Billeder, jeg i dette Øjeblik mindes en Gang at have set) — og det er derfor, vi kan skelne mellem Sansefornemmelserne og selve den skelnende og sammenlignende Virksomhed. Men forøvrig begynder denne Virksomhed allerede paa Sansningens Stadium saa smaat at vise sin Selvstændighed, d v s sin Forskellighed fra selve Sansefornemmelserne. Betragter jeg i dette Øjeblik et Maleri af nogle Huse med røde Tage og nogle grønne Træer imellem Husene, saa faar jeg umiddelbart, ureflektet et samlet Komplex af Synsfornemmelser, af Farver og Omrids; men samtidig har jeg en mer eller mindre klar Bevidsthed om eller »Fornemmelse« af, at den røde Farve og den grønne Farve gaar igen forskellige Steder i Synsfeltet, nemlig i de forskellige røde Huse og de grønne Træer. Ogsaa denne »Fornemmelse« af Lighed kan maaske være ganske ureflektet, men den kan ogsaa, senere, optræde som en fuldt bevidst og klart Konstatering af *Lighed* i Farve mellem flere Genstande i Billedet, nemlig Husene og Træerne, der bortset fra Farven iøvrig er *forskellige* baade i Størrelse og Form. Men denne Bevidsthed om eller »Fornemmelse« af Lighed og Forskel mellem de enkelte Sansefornemmelser, her Synsfornemmelser i samme Synskompleks, er allerede her *forskellig* fra selve *Sansefornemmelserne*. Det er en anden psykisk Evne, der her saa smaat har begyndt sin Virken ved Siden af Sansefornemmelserne. Men langt stærkere viser denne Evnes Selvstændighed sig, naar jeg »fornemmer« eller »finder« Lighed mellem en Sansefornemmelse, jeg havde i Gaar — eller for en

Maaned siden —, altsaa en Forestilling, og en Sansefornemmelse nu, idet jeg f Eks ser det samme Hus i Dag, som jeg saa i Gaar eller for en Maaned siden. Endelig viser Grundforskelligheden mellem Sansefornemmelserne — og de dertil svarende Forestillinger — paa en ene Side og vor lighed- og forskel-findende Evne paa den anden Side, sig klart, hvor denne Evne opererer med to Forestillinger i Erindringen, f Eks med en stor og en lille Cirkel, jeg i Gaar saa i en geometrisk Bog, og som jeg i Øjeblikket tænker paa, d v s faaet frem i min Bevidsthed.

Vor Evne til at finde Lighed og Forskel kan nærmere beskrives saaledes, at et i vor Bevidsthed nu opdukkende Sanseindtryk (eller Forestilling) rammer et tidligere haft Sanseindtryk, der er opbevaret i Bevidstheden som Forestilling, og som nu kaldes frem ved, at det førstnævnte Sanseindtryk (eller Forestilling) rammer og helt eller delvis dækker det opbevarede. Man kunde derfor kalde denne Virksomhed for psykisk Dækning.

Der findes altsaa i vor Erkendelse foruden Sansefornemmelser, enkle og sammensatte, og de deraf afledede Forestillinger, den psykiske Foreteelse, at Sansefornemmelser og Forestillinger helt eller delvis dækker hinanden eller falder udenfor hinanden, den lighed- og forskelfindende Evne.

Vore Sansefornemmelser i de Helheds-Billeder, vi kalder Tingene eller Genstandene i Naturen, disses Placering i Rummet og deres Ligheder og Forskelle, viser os *en stabil Verden*. De faste, uforanderlige Ting giver os en tryk Ramme om vor Tilværelse. Det første og overvejende Indtryk, Menneskene har faaet af Naturen, har været Indtrykket af Varighed, Stabilitet i den Verden, der omgiver dem, og hvori de derfor finder et trygt Arbejdssted. Jorden, hvorpaa Menneskene færdes, er fast. Bjergene, der begrænser deres Horisont, ligger fast, Skoven, der omgiver dem, ligesaa; og hvor Søen eller Havet sætter Grænse for Landet, hvor de bor, ligger Grænselinjen ligeledes i Reglen fast. Det er sikkert disse meget

stabile, varige Indtryk af Naturen, der har givet Menneskene Forestillingen om Uforanderlighed, Evighed, og paa Grund af Trygheden ved den uforanderlige Tilstand gjort Evigheden til et Ideal for dem.

De ordnede Grupper, som vor Skelnen og Sammenlignen i Sansefornemmelserne og Forstillingerne giver vor Bevidsthed, de faste Ting i Naturen, faar dernæst en forøget Stabilitet ved vor Samlen alle Ting i ensartede Klasser, Arter, i et helt Rige eller Hierarki af Overbegreber og Underbegreber. Hele Naturen deles paa denne Maade i de store Hovedgrupper: uorganiske Stoffer og organiske eller levende Stoffer, og de sidste deles igen i Grupperne: Planter og Dyr. De Videnskaber, der behandler disse Grupper, Kemien, Botanikken og Zoologien bestemmer nærmere de Almenbegreber, der er Gruppernes Kendemærker, finder mange yderligere Undergrupper eller Arter indenfor hvert sit Omraade: Kemien sonder saaledes mellem Grundstoffer og andre Stoffer, Botanikken sonder f Eks mellem Grupperne: énkønnede og tokønnede Planter. Zoologien mellem Hvirveldyr og hvirvelløse Dyr, o s v.

Alle Klasser, Arter er tilsyneladende uforanderlige. Det var derfor ikke underligt, at Platon ansaa Almenbegreberne for evige Typer, som Gud en Gang for alle havde indpræget i Verden. Nogle Videnskaber som den deskriptive Botanik og Zoologi er netop optaget af at ordne og systematisere disse tilsyneladende uforanderlige Arter, Grupper. En enkelt anden Videnskab bygger ogsaa paa visse Egenskaber, der er evig uforanderlige i Verden, nemlig Matematikken, idet denne alene opererer med Rumforholdet og Talforholdet. Geometrien bygger paa den evige, uforanderlige Egenskab ved Tingene i Naturen, at de er udstrakte, at de alle har en vis Størrelse i Forhold til hverandre og befinder sig i Rummet i forskellige Afstande fra hverandre; og Aritmetikken bygger paa, at vi opfatter Tingene i Talforhold, som én eller flere. Navnlig anvender vi Talforholdet ved ensartede Genstande, f Eks 8 Heste, 3 Vogne, 10 Tdr Korn. Det er overalt vor skelnende og sammen-

lignende Evne, vi anvender i Matematikken i Forbindelse med vor Rumsopfattelse og nøje dermed sammenhængende Tingsopfattelse. Vi synes ogsaa her at staa overfor urokkelige Grundforhold. De er ialtfald uforanderlige, saalænge vor Evne til Skelnen og Sammenlignen, altsaa den logiske Evne, og vor Rumopfattelse er Grundlaget for vor Erkendelse. _____

Men det er kun en Del af Naturen, der er uforanderlig for os, omend denne Del er saa stor, at den giver vort Liv og Arbejde det faste, trygge Fundament i Tilværelsen.

Ved Siden af denne tilsyneladende urokkelige, evige Side af Naturen findes der en anden Side, der beherskes af det Grundfænomen, vi kalder: *Forandring*.

Forandring er noget, der sker paa Baggrund af en hidtil stabil Tilstand, en Genstand eller Genstande, der ned gennem en vis Tid har været identisk med sig selv eller, som vi ogsaa siger, har været uforanderlig. Jeg befinder mig f. Eks. i en Egn, der for Tiden frembyder et uforanderligt Landskab: en Mark foran mig, omgivet af en Skov; der rører sig ingen Vind, høres ingen Støj, og Himlen er skyfri. Det er fra saadanne stationære Tilstande af Ro, Stilhed og Tingenes Uforanderlighed gennem Tiderne, vi har faaet vore Forestillinger om Identitet, om Evighed.

Midt i alle denne Uforanderlighed sker der med ét noget. En Sky viser sig paa Himlen, bliver større; den hidtil skyfri Himmel formørkes; der høres Torden; Vanddraaber falder fra Himlen, og Kornet paa Marken, der hidtil var stille, begynder at bevæge sig, ligesom i Bølger.

Hvorledes stiller vor Bevidsthed sig nu til dette Grundfænomen, Forandring?

Da alle Forandringer strider mod en hidtil stabil Tilstand, som vort Sind har fundet Hvile i, vækker enhver Forandring Uro i Sindet. Dette reagerer med et Spørgsmaal? Hvorfor varede den stabile Tilstand ikke ved? Hvad var det, der frembragte Forandringen?

Dette udtrykker vi ogsaa i daglig Tale ved Ordene: hvad er *Aarsagen* til Forandringen? Og vort Sind falder ikke igen til Ro, før det har fundet det, vi kalder Aarsagen. Vi vil have en Forklaring paa disse Brud paa den stabile Tilstand; og vi mener da ogsaa at finde en Forklaring i et *forud for Forandringen gaaende Fænomen*, vi kalder Aarsagen. Men hvad er dette Fænomen for noget? Er det noget *forskelligt* fra Forandringerne, noget over disse herskende eller disse fremkaldende?

For at faa Klarhed herover maa vi først undersøge selve Fænomenet: Forandringer nærmere.

Først kan vi fastslaa, at medens *Ting*, som ovenfor vist, er stabile eller konstante Syns- og andre Sanseindtryk d v s Oplevelse af de *samme* Sanseindtryk af den ydre Genstand til forskellige, efter hinanden følgende Tider, er *Forandringer* derimod Oplevelse af *forskellige* Sanseindtryk af samme Genstand til forskellige, efter hinanden følgende Tider. Som Eksempel paa de stabile Ting kan nævnes en ubevægelig Sten, der holder sig uforandret gennem en Række Tider, jeg ser den i, og som Eksempel paa Forandring kan nævnes Bly, der smelter, eller en Kugle, der ruller henad Jorden.

Den Forestilling, vi kalder *Tid*, er noget, der kun er opstaaet i os ved Forandring og er utænkelig uden Forandring. Ganske særlig er vor Anskuen i Tid opstaaet ved den mest fundamentale af alle Forandringer: *Bevægelse* af Legemer i Rummet. Fra de ældste Tider har Menneskene derfor ogsaa anvendt Bevægelsen af særlig fremtrædende Ting, Himmellegemerne, Sol og Maane, til Inddeling af Tiden, idet disse Himmellegemers Bevægelse som bekendt er Grundlaget for vor Inddeling af Tiden i Dage, Maaneder og Aar. Men foruden disse regelmæssige Bevægelser foregaar der en Mængde uregelmæssige Bevægelser, f Eks de nys nævnte: En Skys Bevægen sig henover Himlen, Regndraabers Fald, Kornets Bølgen.

Foruden Bevægelse eller Forandring af Tingenes Plads i Rummet foregaar der ofte en Forandring i Tingene eller Genstandene selv, uden Pladsforandring, f Eks Tapetets Falmen, Løvets Skiften Farve

fra grønt til gult, Blyets eller Isens Smeltning o.l. Vi sonderer altså mellem *Pladsforandring* eller *Bevægelse* af Tingene uden Forandring i disse selv, og *Genstandsforandring* (eller kvalitativ Forandring), hvor det netop er Tingen selv, der forandres.

Vi iagttager nu overalt i Naturen foruden de stabile Ting *kun Forandringer*, der følger *efter hinanden* i Række, være sig Genstandsforandringer eller Pladsforandringer. Derimod iagttager vi intetsteds nogen *Kraft*, der bevirker Forandringen, sætter denne i Gang, eller overhovedet noget andet Fænomen over eller ved Siden af Forandringen. Vi ser f. Eks. den Forandring, at Sneen smelter. Men nogen »Kraft«, noget bag Forandringen virkende, der fremkalder Smeltningen, iagttager vi ikke. Derimod iagttager vi, at der forud for Sneens Smeltning er gaaet en *anden Forandring*, nemlig en Opvarmning af Luften, og vi iagttager ogsaa, at der er en vis *Sammenhæng* mellem disse to Forandringer, Luftens Opvarmning og Sneens Smeltning; og idet disse to Forandringer altid viser sig at følges ad, kan vi sige, at der er en *lovmæssig Sammenhæng* mellem dem. Men hvori denne lovmæssige Sammenhæng inderst inde består, ved vi i Virkeligheden ikke. I tidligere Tid, helt ind i det 19 Aarhundrede, forklarede man mange Forandringer i Naturen som bevirkede ved »Kræfter«, »Naturkræfter«. Men i Nutidens Videnskab har man mere og mere opgivet denne Forklaring, da den i Virkeligheden intet oplyser. Man sagde saaledes tidligere, at Varmen er en Naturkraft, som bl. a. i nævnte Tilfælde fremkalder Sneens Smeltning. Men i Slutningen af det 18 og i den første Del af det 19 Aarhundrede udformedes der i Naturvidenskaben den saakaldte Molekyl-Teori og den kinetiske Varmeteori, d. v. s. den Opfattelse, at Varme består i *Bevægelse* af de eventyrlig smaa Elementer eller Dele, Molekyler, hvoraf alle Ting består (kinetisk af det græske Ord *kineo* — bevæger). Naar vi siger, at Luftens Opvarmning fremkalder Sneens Smeltning, vil det efter Molekyl-Teorien og den kinetiske Varmeteori sige, at Luftens Molekyler er i hastigere Bevægelse end Sneens Molekyler, og at Luftens Mole-

kyler efterhaanden ved at støde mod Sneens Molekyler sætter disse i stærkere Bevægelse, hvorved Sneen efterhaanden gaar fra fast Form — hvor Molekylerne svinger lidt — over i flydende Form, Vand, hvor Molekylerne svinger stærkere. Der aabenbarer sig imidlertid som man vil se, ikke herved nogen Kraft; det, der efter denne Forklaring foregaar, er kun, at en Bevægelse i nogle Legemer forplanter sig til en Bevægelse i andre Legemer; altsaa møder vi atter her kun to Forandringer, her Pladsforandringer eller Bevægelser efter hinanden i Rækkefølge. Ogsaa Elektricitet og Magnetisme omtaltes i tidligere Tiders Fysik som Naturkræfter. Men ogsaa her er Kraft-Begrebet i det 19 Aarhundrede opgivet, idet den moderne Atomteori ogsaa forklarer Elektriciteten og Magnetismen som Bevægelser af Legemer, blot af andre eller endnu mindre Legemer end Molekyler, som Joner og Elektroner. Idetheletaget er det, der er sket i den nye Naturvidenskab gennem Molekylteorien, den kinetiske Varmeteori og Atomteorien, det ejendommelige, at *al Genstandsforandring* forklares som *Pladsforandring*, altsaa ogsaa opfattes som *Bevægelser*, nemlig af de mindste Stofdele, af Molekyler, Atomer, Joner, Elektroner o l, eller mellem Stofdele (Lysfænomener). Paa samme Maade forklares ogsaa det senest opdagede Fænomen, Radioaktiviteten.

Kan vi nu sige, at vi efter Molekylteorien, den kinetiske Varmeteori og den moderne Atomteori *forstaar* disse Genstands-Forandringer, f Eks Sneens Smeltning, den elektriske Gnist og andre elektriske Fænomener, den magnetiske Tiltrækning o l bedre end før? At forstaa eller erkende er at føre noget hidtil ukendt tilbage til noget kendt; og forsaavidt kan vi sige, at vi nu forstaar Sneens Smeltning bedre end tidligere, som vi har ført denne Forandring tilbage til noget, vi møder ustanselig i vort daglige Liv og derfor kender saa godt, nemlig *Bevægelse mellem Legemer*, f Eks Bevægelse af Vogne, Mennesker, Sten, Kloder o s v. Disse Bevægelser af Legemer er vi altsaa fortrolige med; vi *genkender* dem, naar vi nu faar at vide, at Varme »ikke er andet« end Bevægelse mellem

Smaa Legemer, Molekyler, og at Smeltningen derfor »kun« bestaar i, at Bevægelsen mellem Sneens Molekyler er blevet stærkere. Og vi synes ogsaa bedre at forstaa den elektriske Strøm i Telefon- og Telegraftraade, i Kulbuelysen, i Lynet, naar vi hører, at disse heller ikke er »andet« end Bevægelser af andre — derunder mindre — Legemer end Molekyler, nemlig Elektroner, Joner.

Men spørger vi, om vi da forstaaer eller ved, *hvad Bevægelse mellem Legemer er* og hvorledes den opstaar, maa vi svare benægtende. Tager vi f. Eks. Bevægelser som Stenens Fald mod Jorden eller Planeternes Bevægelse omkring Solen, ved vi i Virkeligheden ikke, hvad denne Bevægelse egentlig er, hvad der fremkalder den, om der er noget, der ligesom »bagved« det, vi ser, driver Bevægelsen. At vi heller ikke forstaaer, hvorledes Bevægelse opstaar eller foregaar, og at vi altsaa ogsaa føler Trang til en Forklaring selv af Legemers Bevægelse, ses deraf, at man tidligere ogsaa her har talt og stadig i almindelig Sprogbrug taler om en *Kraft*, Tiltrækningskraften eller Tyngdekraften, der »bevirker« Stenens Fald mod Jorden og Klodernes Bevægelse om Solen. Men allerede Newton advarede mod at tage denne Forklaring bogstavelig. Vi ser eller iagttager nemlig ingen Kraft, der fører Stenen mod Jorden eller Planeterne rundt om Solen. Hvad vi iagttager, er kun selve disse Bevægelser, altsaa Pladsforandringer i Rækkefølge; men hvad der egentlig bevirker disse Bevægelser, ved vi ikke. Vi forstaaer dem altsaa ikke. Men dette gælder i Virkeligheden ikke blot disse, men alle Bevægelser i Universet. Naar et Legeme, f. Eks. en Kugle, støder mod en anden Kugle og sætter denne i Bevægelse, iagttager vi ogsaa kun to Forandringer, to Bevægelser efter hinanden; men hvorledes overhovedet det ene Legeme, den ene Kugle kan »meddele« eller »overføre« sin Bevægelse til den anden, forstaaer vi ikke. Hvad foregaar der her bag det, vi iagttager, i Kuglerne eller bag disse og Rummet, hvori de er? Det ved vi intet om.

En Kraft eller Kræfter er noget, vi overhovedet ikke har fundet i Naturen, men et Fænomen, vi Mennesker har oplevet i os selv,

og derfra analogt overført paa Naturen. Det er det, vi kalder en antropomorf — en i Menneskets Lignelse dannet — Forklaring. Denne Art Forklaring begyndte vi allerede med i allerældste, primitive Tid, da vi forklarede Forandringer i Naturen — Havets Bølger, Flo- dens Brusen, Lyn og Torden — som bevirket af højere Kræfter, Guder, som Menneskene dannede i deres egen Lignelse. Det er denne antropomorfe Forklaring, vi har fortsat med helt ned i nyere Tid; istedenfor de mytiske Væsener, Guderne, satte vi blot Kræfter eller Naturkræfter. Denne Analogi, vi her drager fra os selv til Naturen, bestaar i, at da vi har iagttaget, at vi selv ved en indre psykisk Akt, en Viljesbeslutning, kan sætte vore Lemmer og Lege- mer og andre Ting i Bevægelse, slutter vi, at der ogsaa maa være en indre Kraft, f Eks i Solen, der trækker Planeterne rundt om denne, i Jorden, der drager Stenen ned til sig, i Magneten, der trækker Metalstykket til sig. Men dette er en antropomorf Analogi eller Slutning, som der intet videnskabeligt Grundlag er for. For- øvrig er selv det Fænomen, at vor Viljekraft, noget psykisk, kan omsættes i Muskelbevægelser, noget fysisk, der sætter ydre Lege- mer i Gang, ogsaa ganske gaadefuldt. Ogsaa her iagttager vi i Virkeligheden kun visse Forandringer, psykiske og fysiske efter hinanden, i lovmæssig Sammenhæng; men hvorledes denne Sam- menhæng egenlig er, hvori den bestaar, ved vi heller intet om.

Om al Bevægelse af Legemer i Universet ved vi, at den er rela- tiv. At et Legeme, f Eks en Sten bevæger sig, betyder, at den i For- hold til et andet Legeme, Jorden, bevæger sig. At Jorden bevæger sig, vil sige, at den bevæger sig i Forhold til Solen; at Solen be- væger sig, vil sige, at den bevæger sig i Forhold til andre Stjerner, til hele det System af Stjerner, hvortil den hører. Et Legeme kan være i Bevægelse i Forhold til ét Legeme, men i Hvile i Forhold til et andet. En Kugle, der bevæger sig henad et Skibsdæk, i modsat Retning af Skibet, men med samme Fart som dette, er saaledes i Bevægelse i Forhold til Skibet, men i Hvile i Forhold til Jorden.

At alle Legemer i Universet — lige fra Kloder og Sten til Mole-

kyler, Joner og Elektroner — bevæger sig i Forhold til hinanden, er saaledes en sidste, lige saa irreduktibel Egenskab ved Stoffet som at dette er udstrakt. At disse Fænomener, Stoffets eller Legemernes Udstrækning og Bevægelse, er irreduktible, vil sige, at de ikke kan føres tilbage (reduceres) til andre, endnu simplere Fænomener og følgelig ikke kan forklares, idet al Forklaring bestaar i saadan Tilbageføring.

Vor Tanke stanser altsaa ved disse sidste irreduktible, uforklarlige Fænomener: det fysiske d v s det i Rummet udstrakte, Legemerne og deres Bevægelse, fra de største Kloder til de mindste Elementer, Molekyler, Atomer, Elektroner. Men ligesaa irreduktible, uforklarlige er de psykiske Fænomener: Fornemmelser, Følelser, Sindsbevægelser, Forestillinger, Viljesbeslutninger.

Længere ned i Erkendelses- eller Reduktionsprocessen kan vi ikke komme. Vi ved, at der findes Legemer, udstrakte i Rummet og i Bevægelse; men vi ved ikke og kan ikke forklare os, hvad udstrakte Legemer og deres Bevægelse er; og lige saa lidt ved vi, hvad det psykiske og de psykiske Forandringer er. Følgelig er det en populær Taagesnak og ikke Videnskab, naar visse Filosofer og enkelte Naturvidenskabsmænd selv i nyere Tid forsøger at forklare det psykiske, Stemninger, Følelser, Forestillinger, Vilje, som alene værende fysiske Processer i Hjernen, altsaa som Bevægelser mellem Molekyler, Atomer, eller endnu mindre Legemer. Som om man forklarede det ringeste ved Bevægelse af Legemer, naar vi hverken ved, hvad Legemer eller udstrakte Fænomener er for noget, eller, hvad Bevægelse mellem dem er, eller hvad de skyldes. Alle materialistiske eller behaviouristiske Retninger — eller hvad de ellers kaldes — er i deres Forsøg paa at forklare det psykiske ud fra materielle Genstande og deres Bevægelse lige saa uvidenskabelige, lige saa ubevislige Postulater som de modsatte Retninger, de spiritualistiske, der vil forklare alle materielle Genstande og deres Bevægelser som psykiske, som Udslag af Aand.

Derimod kan man forklare materielle Fænomener ved andre

materielle Fænomener og psykiske Fænomener ved Hjælp af andre psykiske Fænomener. Hvorvidt man videnskabelig har nogen Gavn af saadanne Forklaringer, afhænger af, om man kan opnaa nogen *Forenkling* af Fænomenerne, af vort Syn paa Universet, og derigennem en større Beherskelse af dette.

En saadan Forenkling er utvivlsomt naaet ved Molekylteorien, den kinetiske Varmeteori og den moderne Atomteori, da de har reduceret alle de tilsyneladende mangfoldige kvalitative Forandringer i Tingene til Bevægelser af Legemer. Men det, der er sket ved denne Reduktion eller Forklaring, er altsaa, som vist, blot en stor *Forenkling af vor Uvidenhed*, en Flytning af denne fra en Mængde forskellige og uforklarlige Fænomener — Varme, Elektricitet, Magnetisme, Radioaktivitet — til et eneste sidste uforklarligt Fænomen, Bevægelse af Legemer.

Naturligvis er Forenkling, Ophævelse af Forskelle, til en vis Grad al Videnskabs Maal. Molekyl- og Atomteorien betyder saaledes, som nævnt, Ophævelsen af den tilsyneladende store Mangfoldighed i Verden af forskellige Genstande og har reduceret dem til nogle ganske faa Byggestene, hvoraf alt materielt i Universet bestaar, Protoner, Elektroner, Joner o l; og det vilde selvfølgelig være en betydelig Forenkling, hvis Grundforskellen mellem det materielle og det psykiske kunde ophæves, enten ved at det materielle i sidste Instans kunde forklares som psykisk eller ved, at det psykiske kunde forklares som materielt; det er jo denne mægtige Forenkling, som henholdsvis Spiritualismen og Materialismen hver paa sin Maade tilsigter. Men disse Opfattelser er efter al hidtidig Forskning begge ubevislige; den nøgterne Videnskab maa nøjes med blot at konstatere Forskellen som en efter al Erfaring til Dato irreduktibel Forskel. Selvom vi en Gang i Fremtidens Videnskab kunde naa saa vidt, at vi ved ganske særlige fintmærkende Iagttagelsesinstrumenter kunde se de Molekylbevægelser i et Menneskes Hjerneceller, der svarer til det samme Menneskes Følelser — i

Iagttagelsesøjeblikket — f Eks ved hans Læsning af en Scene i et af Shakespeares Skuespil — saa er og bliver disse Følelser noget grundforskelligt fra nævnte Hjernecellebevægelser; og vi bliver ikke klogere ved at forklare det ene uforstaaelige Fænomen, det psykiske, her Følelser, ved noget andet ligesaa uforstaaeligt, Bevægelser af ydre Legemer, saalænge Identiteten af disse to Fænomener, det psykiske og det fysiske, ikke er bevist.

Overfor enhver Forandring spørger vi, som fremhævet: hvad er Aarsagen til Forandringen? Som jeg ovenfor har paavist, er det, vi kalder *Aarsagen*, i Virkeligheden kun *den Forandring, der er gaaet forud for* den Forandring, vi nu betragter, og som staar i Forbindelse med denne Forandring, som vi kalder en Virkning af den foregaaende. Forandringer, der følger efter hinanden i Forbindelse med hverandre, kalder vi idetheletaget en Række af Aarsager og Virkninger. Hvis den Forandring, vi kalder et Lyns Bevægelse fra Skyen ned mod et Hus, efterfølges af den Forandring, at dette brænder, siger vi, at det er Lynilden, der er »Aarsag« til Husets Brand. Men gaar vi længere tilbage i Forandringernes Række siger vi: det er Skyer eller Vanddampe af forskellig Elektricitet, der støder sammen, som giver Udladningen, Lynet; i denne foregaaende Forandring har vi altsaa Aarsagen til Lynet og derved til Husets Brand. Men Skyernes eller Vanddampenes Dannelse kan forfølges længere tilbage, til Solvarmens Indflydelse paa Overfladevandet i Have og Søer, o s v. Ofte danner Forandringernes Række et saadant Kredsløb i Naturen: Floden løber gennem Landet ud i Havet; op af Havet stiger efter stærk Solvarme Vanddampe, der fortætter sig og bliver til Skyer; disse bevæger sig hen over Landet og falder ned over dette som Regn; denne ender, gennem mangfoldige smaa Vandløb, Bække o l, tilsidst i Aaer eller Floder, der atter løber i Havet o s v, o s v.

Det er i og for sig ret vilkaarligt i denne Forandrings-Række.

hvilket Led i Rækken vi kalder for Aarsag og hvilket for Virkning. Solvarmens Indvirken paa Havoverfladen er Aarsag til Skyers Dannelse; Skyer er her »Virkning«; men Skyer er »Aarsag« til, at Bække, Aaer og Floder faar Vandmængde. Lynilden er »Aarsag« til Husets Antændelse, men Lynilden er »Virkning« af de i Skyerne værende modsatte Arter af Elektricitet. Naar vi i Forandringerne uendelige Rækker udskiller enkelte Led i Rækken, enkelte Forandringer som Aarsag og Virkning, er det, saa vidt jeg kan se, i Virkeligheden dels, fordi vi i Almindelighed tænker brudstykkevis, i hvert Øjeblik kun kan overskue et begrænset mindre Omraade, og dels, fordi det er hensigtsmæssigt for os til praktisk Orientering i Naturen og Udnyttelse af denne at holde os til de nærmeste Led, som i Øjeblikket har mest umiddelbar Interesse for os i forskellige Øjemed. Men vor Forstands hensigtsmæssige eller praktiske Ordning og Tilrettelæggelse af Iagttagelserne er ikke ensbetydende med Virkeligheden, ti Virkeligheden, Omverdenens sande Natur, er den store Sammenhæng af Forandrings-Rækkerne. »Aarsag-Virkning« Betragtningen er et vilkaarligt Udklip af Forandringerne store Strøm, af denne Virkelighed. Til en Mængde praktiske Formaal gaar vi nøje ind paa den enkelte Forandrings-Situation og fastslaar efter nærmere Undersøgelse f Eks, at for at Virkningen Ild skal kunne indtræde, maa der være et vist brændbart Materiale i Huset, og Ilden, hvormed vi vil antænde, være af en vis Styrke. For at Vandet kan løbe nedad, som i en Flod, fastslaar vi, at Vandet maa være flydende, a, og befinde sig over en skraanende Bund, b. Mangler en af disse Betingelser, enten fordi Vandet ikke er i flydende, men i fast Form, som Is, eller Bunden under Vandet ikke stadig skraaner nedad, som f Eks i en Dam, indtræder Virkningen, Vandets Flyden gennem Landet ikke. Vi siger i almindelig Sprogbrug baade, at a og b er »Aarsagerne« til Flodens Løb og »Betingelserne« for denne »Virkning«. At finde disse umiddelbare, nærmest liggende Aarsager eller Betingelser har navnlig den praktiske Betydning, at naar de er fundet, ved vi i

Fremtiden, at hvis vi vil frembringe »Virkning« x, en bestemt Forandring, maa vi fremkalde a og b; og paa den anden Side er vi sikker paa, at hvis vi fremkalder a og b, saa vil x ogsaa indtræde. Til mangfoldige Øjemed behøver vi ikke at gaa længere tilbage i Forandringernes uendelige Række eller Proces end til de to Led, vi til praktisk Oricntering kalder »Aarsagen« og »Virkningen«. Hvor langt vi vil gaa tilbage i Forandringernes Række, afhænger ganske af, hvad det er, vi vil opnaa i de enkelte Tilfælde. Vor Begrænsning til det lille Udsnit af Virkelighedens store Sammenhæng, til Aarsag-Virkning-Situationen betyder altsaa i første Række en Arbejdsbesparelse. Vi sparer Tid og Kræfter. Naar man siger, at den og den Undersøgelse kun har »teoretisk«, ingen »praktisk« Interesse, betyder denne Talemaade ofte netop, at det *til de Formaal*, der i Øjeblikket ligger for, er det ikke nødvendigt at gaa længere tilbage i Aarsagsammenhængen eller den lovmæssige Sammenhæng d v s i Forandrings-Rækkerne end til nogle ganske faa Led, f Eks de nævnte a og b som Aarsag til Virkningen x. Men for Erkendelseslæren og for Videnskaben i dens Helhed maa den store Sammenhæng, Forandringernes uendelige Række aldrig tabes af Syne, og ofte er en Gaaen langt i Forandrings-Processen, ogsaa i den enkelte Fagvidenskab, ensbetydende med videnskabelig Grundighed og en Begrænsen sig til nogle faa Rækker af Forandringer Overfladiskhed.

Der ligger imidlertid noget antropomorft i disse gamle Begreber: *Aarsag* og *Virkning*. Det er i Virkeligheden stadig *Kraft*-Forestillingen, der gør sig gældende her. Naar vi siger, at Lynet er Aarsag til Husets Brand, har vi, mer eller mindre bevidst, en Forestilling om, at der i Lynet er en indre »Kraft«, der bevirker, fremkalder

At vor Forstand hensigtsmæssige eller praktiske Tilrettelæggelse af Iagttagelserne er ensbetydende med Erkendelse af Virkeligheden, er alle pragmatiske og økonomisk-erkendelsesteoretiske Retningers store Fejltænkning, se om denne og andre Metodefejl ved disse Retninger min Bog: *Erkendelse og Vurdering* S 236-37, 272-75, 507-16.

Branden som Virkning. Men hvad vi nøgternt, videnskabelig kan iagttage, konstatere, er faktisk, som fremhævet, kun, at en Forandring, Lynildens Bevægelse, afløses af en anden Forandring, Husets Antændelse; og forud for Forandringen Lynets Bevægelse konstaterer vi ogsaa kun en anden Forandring, Dannelse af Skyer, elektrisk ladede, som Aarsag til Virkningen, Lynet, der igen er Aarsag til Branden. Og naar vi i nyeste Tid forklarer disse Rækker af Forandringer i Genstande som Pladsforandringer eller Bevægelser af Molekyler, Joner, Elektroner, faar vi ogsaa kun en Række af Forandringer efter hinanden i Tid, Bevægelser, der forplanter sig fra den ene Gruppe Smaalegemer til den anden. Men nogen »Aarsag« til disse Bevægelser, nogen »Kraft«, der fremkalder disse Bevægelser iagttager vi ikke. Vi ved kun, at Legemerne i Universet, smaa eller store, er i Bevægelse i Forhold til hinanden, at nogle Legemer bevæger sig hurtigere end andre, og at Legemer kan »forplante« deres Bevægelse til andre d v s at naar Legemer kommer i en vis Nærhed af andre Legemer, faar disse en ny Bevægelse eller en ændret Bevægelse, være sig uden Berøring med hinanden — som f Eks ved Kloders Kresen om hinanden eller Genstandes Fald mod en Klode — eller ved Berøring med hinanden, ved en Støden sammen med hinanden. Men en »Aarsag« til disse Bevægelser, en Kraft eller andet iagttager vi ikke. Vi finder derimod i den Del af Naturen, som er Genstand for sædvanlig Iagttagelse, en Lov for disse Bevægelser (Newtons Gravitationslov). Der er altsaa konstateret en vis lovmæssig Sammenhæng mellem Legemernes Bevægelse i Universet, der kort kan udtrykkes saaledes, at Legemer nærmer sig des hurtigere til hinanden, jo større Legemernes Masse er og jo kortere Afstanden mellem dem er.¹⁾ Naar det i den nyeste Atom-

1) Den korrekte Definition af Newtons Gravitationslov (Tiltræknings- eller Tyngdelov) lyder, — idet Ordet Kraft for Kortheds Skyld benyttes —, som bekendt, saaledes: den Kraft, hvormed to Legemer tiltrækker hinanden, er proportional med Produktet af Legemernes Masse og omvendt proportional med Kvadratet paa Afstanden.

fysik siges, at der derimod i Atomverdenen, der ikke kan iagttages paa sædvanlig Maade, ofte ikke kan konstateres en saadan lovmæssig Sammenhæng mellem de eventyrlig smaa Legemers, Elektroners og Joners Bevægelser, udtrykkes dette ofte ved, at Aarsagsbeskrivelsen svigter ved disse Bevægelser, at Aarsagssætningen: — ingen Forandring uden Aarsag — her ikke gælder. Men dette er en uheldig Udtryksmaade, ti som ovenfor vist, kan der heller ikke findes nogen Aarsag til de sædvanlig iagttagelige Bevægelser i Universet (Kloderne Bevægelse, Stenens Fald mod Jorden). Aarsagssætningen gælder overhovedet ikke ved nogen Forandring i Universet, naar »Aarsag« tages i den sædvanlige, nedarvede Betydning som noget (Kraft eller andet) der »bevirker« en Forandring, en Bevægelse. Men det, der menes med det uheldige Udtryk, at Aarsagsbeskrivelsen, Aarsagssætningen svigter ved Bevægelserne af Atomverdenens Smaaelementer, er blot dette, at medens der mellem Bevægelserne i den sædvanlig iagttagelige Verden — som vi kort kan kalde Makrokosme-Verdenen — kan konstateres *lovmæssige Sammenhæng*, kan der end ikke konstateres en saadan Sammenhæng mellem Bevægelserne i Atomverdenen — som vi i Modsætning til Makrokosmeverdenen kort kan kalde Mikrokosmeverdenen. Der kan i Mikrokosmeverdenen kun konstateres en vis statistisk Regelmæssighed (f Eks mellem Bevægelserne af de Joner og Elektroner, der kaldes Alfa- og Betapartikler, ud af det radioaktive Stof, altsaa deres Losrivelse fra dette).

Aarsagssætningen — der, som nævnt, udtrykkes ved: ingen Forandring uden Aarsag — betyder altsaa kun, at i den Verden, som er tilgængelig for sædvanlig Iagttagelse, gaar der i Tid forud for en Forandring altid en anden Forandring, som staar i lovmæssig Forbindelse med den førstnævnte, saaledes at den foregaaende Forandring er en Betingelse for den næstes Indtræden.

Mellem de psykiske Rækker af Forandringer, Sansefornemmelser, Forestillinger, Følelser, Viljesbeslutninger, kan der ogsaa konstateres visse lovmæssige Sammenhæng, f Eks at Forestillinger i

Tid følger efter Sanseførmelser, Følelser, Viljeslutninger, og er mere eller mindre tydelige Genbilleder af disse. Men vi ved lige saa lidt, hvad lovmæssig Sammenhæng mellem Forandringerne er paa det psykiske Omraade som paa det fysiske Omraade. Ogsaa her maa vi frigøre os for den populære Forestilling, at den ene Forandring, f. Eks. en Sanseførmelse eller Følelse eller Lidenskab, som »Aarsag«, eller »Kraft« — ligesom »bagved« det, vi iagttager — »frembringer« en Forestilling eller Viljesbeslutning som »Virkning«. Heraf følger, at hele Striden om »Viljens Frihed«, mellem Determinisme og Indeterminisme er ganske ørkesløs og maa ophøre. Om Mennesket i sine Handlinger frit kan vælge mellem to eller flere af disse eller efter hele sin Natur, dvs. efter alle de foregaaende Forandringer i denne, er tvunget til at vælge én bestemt Handling, ved vi intet om. Denne haabløse Strid om noget, der ligger udenfor vor Erkendelses Grænse, har dernæst ingensomhelst Indflydelse paa vor Vurdering af eller Dom om Mennesker. Et Menneskes Skyld er dette Menneskes Dom over sig selv og sin Handling i et bestemt Øjeblik eller andre Menneskers Dom om samme. Hvis en Mor forlader sit Barn, f. Eks. for at gøre Indkøb, uden at fastgøre Vindushasperne i Værelset, hvor Barnet opholder sig, og det under Morens Fravær kravler op i Vindueskarmen og styrter ud og slaar sig ihjel mod Stenbroen, saa kan vi andre Mennesker nok saa meget præke for hende en teoretisk Determinisme, altsaa sige til hende, at hun ikke kunde gøre for det, at hun ingen Skyld har, at hun ifølge hele sin Natur, Opdragelse o. l. ikke kunde handle anderledes. Vi vil aldrig faa hende bort fra hendes egen umiddelbare Dom: jeg har Skylden. Og hun vil i lange Tider, ja maaske hele sit Liv — jo bedre Menneske hun er, jo længere — gruble over og angre denne Skyld. Hun føler sig med Rette ikke overbevist af Deterministernes Argumentation, ti den er, som vist, uvidenskabelig. Den begaar det mest uvidenskabelige af alt: at udtale sig om Ting, vi intet ved om, altsaa om, hvad lovmæssige eller statistisk regelmæssige Sammenhæng i Universet er for noget. Den store danske

Digter, Brorson, har skrevet en Salme, hvor hvert Vers ender med de Ord: om du begyndte *nu, i dette Øjeblik*. Denne Nybegyndelse i det menneskelige Sjæleliv, dette skæbnesvangre Valg af Muligheder, enten til Oprejsning eller Fald, er lige saa uforklarlig som Klodernes Bevægelse i Universet og Elektronernes Kresen om Atomets Kerne.

Men ligesom vi maa frigøre os for den Forestilling, at den ene Forandring 1) som en Aarsag eller Kraft »frembringer«
Virkningen, saaledes er der 2) heller ikke *Identitet* mellem Aarsag og Virkning. Baade efter den dagligdags og den molekylære Forklaring af Fænomenet: Forandring, er denne — Virkningen — baade tidmæssig og rumlig forskellig fra Aarsagen. Vi tilstræber Evighed, Varighed, Stabilitet, Uforanderlighed, d v s *Identitet mellem Tilstande før og nu*; men vi opnaar det aldrig. Det højeste, vi naar af Evighed eller Identitet, er en Antagelse af, at Stofelementerne er evig uforanderlige, og at Summen af Masse og Energi i Universet er evig, uforanderlig den samme. Men selve Bevægelsesfænomenet, hvortil alle Forandringer reduceres, kommer vi ikke uden om. Stofelementerne forandrer ustanselig gennem Tiden deres Plads i Rummet. Identitet mellem Tilstanden før og nu er et uopnaeligt Ideal.

Vi bygger, som før fremhævet, oprindelig vort Liv og Arbejde paa de tilsyneladende uforanderlige Dele af Naturen, der danner den trygge Ramme om vor Tilværelse. Og vi har herved i vor Natur faaet vor dybeste Trang: til Stabilitet, til Evighed. Selv overfor de mange foranderlige Dele af Naturen opgiver vi ikke dette Hang til Stabilitet, Evighed. Der er for det første en stor Stabilitet i, at der er Lovmæssighed i Forandringerne i Universet. Naturen viser os altsaa en vis Fasthed selv i Omskiftelserne, en vis Constantia i al sin Inconstantia. Men dernæst søger vi at fastslaa, gennem Molekyl- og Atom-Teorien, at alle de tilsyneladende mangfoldige Forandringer ikke er mangfoldige, men kun én, nemlig Bevægelse, ikke Forandring af de Grundelementer, hvorefter Verden bestaar, men kun en Forandring af deres Plads i Rummet. Selve Grundelementerne

er evige. Derved opnaas baade en mægtig Forenkling, Overskuelighed over Universet, og noget fast, evigt. Denne Evigheds-Trang har behersket Naturvidenskaben lige fra Demokrits Atom-Teori til Nutidens Atom-Fysik.

Det er gennem det foregaaende paavist, at al vor *Viden* eller Erkendelse er opstaaet gennem 6 Erkendelses-Faktorer: 1) vore Sanseiagttagelser af den fysiske Omverden, og 2) vore Selviagttagelser af de indre psykiske Fænomener, 3) vor Evne til at skelne og sammenligne mellem alle disse Iagttagelser og derigennem finde Orden og Ensartethed i dem, navnlig ved Almenbegreberne (Iagttagelsernes Gruppering i Ting, Arter, Grupper), 4) vor Evne til at placere dem i Rummet, og 5) finde den Fasthed og Orden, der hedder lovmæssige Sammenhæng mellem Iagttagelserne som Forandringer i 6) Tiden. Den mest universelle Erkendelsesevne er vor skelnende og sammenlignende Evne, den logiske Evne. Den behersker baade Sanseiagttagelser og Selviagttagelser. Den behersker idetheletaget al Videnskab, baade Formalvidenskaben, som Matematik, der er hævet over Tiden og Forandringerne, og Realvidenskaben, der ogsaa behandler Forandringerne i Tingene gennem Tiden. Den mest universelle Evne efter den logiske Evne er vor Opfattelse af lovmæssige Sammenhæng mellem Forandringerne og den med disse nøje forbundne Opfattelse: Tiden. Disse to Erkendelses-Faktorer behersker baade Sanseiagttagelser og Selviagttagelser, men kun Realvidenskaben, ikke derimod Formalvidenskaben, Matematikken, der er hævet over alle Forandringer og Tiden. Vor Rum-Opfattelse er den mest begrænsede, den mindst universelle Erkendelses-Faktor. Den gælder kun for Sanseiagttagelser.

Med Erkendelses-Faktorerne er *Virkelighedsbegrebet* fastslaaet. Ved Virkeligheden forstaar vi: samtlige vore Sanseiagttagelser og Selviagttagelser i Forskelle og Ligheder og lovmæssige Sammenhæng i Tid og Rum. Naar vi siger, at noget *er* saaledes eller saaledes, eller, hvad der er det samme, at noget er virkeligt, vil det

altsaa sige, at det er en Sanseiagttagelse eller en Selviagttagelse eller flere i Forskel og Lighed, lovmæssig Sammenhæng i Tid og Rum. Den ydre Verdens Fænomener foregaar baade i Rum og Tid, den indre psykiske Verdens Fænomener foregaar derimod kun i Tiden.

Selve Sondringen mellem en ydre, fysisk, og indre, psykisk Verden er, som vist, en sidste irreduktibel Sondring. Den skyldes vor mest fundamentale Erkendelsesevne, vor skelnende og sammenlignende Evne. Gennem utallige Fornemmelser, Følelser og Forestillinger lærer vi efterhaanden at *skelne* mellem to store Hovedgrupper af Oplevelser, nemlig mellem dem, der kommer og gaar uafhængig af vor Vilje, og andre. Til de første hører Sansefornemmelserne i lovmæssige Sammenhæng og de deraf afledede og dermed overensstemmende Forestillinger. Til de andre Oplevelser, hvor vi selv i større eller mindre Grad er Herre, hører alle vore frit kombinerede Forestillinger, Fantasiforestillinger, endvidere vore Følelser og Stemninger. Det er vor skelnende Evne, der lærer os at sonde mellem disse Oplevelser, og vor sammenlignende Evne, der grupperer dem i to store Grupper, i to Verdener, en Verden, der er uafhængig af vore Ønsker, Tilbøjeligheder og Beslutninger, og en Verden, hvor vi selv regerer, Fantasiens og Følelsens Verden. Vor Opfattelse af Forskel og Lighed lærer os ogsaa snart de afgørende praktiske Skelnemærker, der i det daglige Liv afgrænser disse to Verdener. Den af vore Viljer og Ønsker uafhængige Verden er rumsbestemt og indenfor Rummet sammenhængende og lighedsordnet ved forskellige Grupper af Sansekomplekser, navnlig de varige af disse, vi kalder Ting. Efterhaanden som Jeget gennem Fornemmelserne lærer de ydre Tings Egenskaber at kende, dannes Almenbegreber af disse Egenskaber: Form, Udstrækning, Tæthed, Farve o s v og dermed deres Sum: Almenbegrebet Ting, som indeholder alle de Egenskaber, som de ydre, materielle Ting, Omverdenen besidder i Modsætning til Bevidstheden, Jeget. At vi finder disse ydre Ting i Omverdenen i mangfoldige Tilfælde uforandrede,

altsaa en fuldstændig Lighed, naar vi efter længere eller kortere Mellemrum atter iagttager dem, bestyrker vor Opfattelse af den rumsbestemte Verden som en Virkelighed, der bestaar, ogsaa naar vi personlig ikke oplever den.

Naar vi da maa sondre Verden i to Dele, en Verden, der er uafhængig af vor Vilje, og hvis normale Særkende er Rumsbestemthed, Udstrækning, og vor psykiske Verden, der ikke er udstrakt, skyldes hele Sondringen altsaa først og fremmest en *Skelne-akt*, hvorved Jeget, Bevidstheden skelner sig ud fra Omverdenen eller rettere fra en Verden, der er uafhængig af os, forskellig fra os selv, og en *Sammenligne-Akt*, der grupperer alle Fænomener i disse to Verdener.

Nu kan man naturligvis benægte, at vor skelnende og sammenlignende Evne giver os det rigtige Billede af Tilværelsen, naar den fastslaar, at jeg er ikke det Bord, det Hus, den Hest o s v, kort sagt, at Jeget og Omverdenen er to forskellige Ting. Hvis man, som de engelske Filosofer Berkeley og Hume, vil benægte den ydre Verdens Eksistens, maa Benægtelsen derfor ramme langt dybere, end disse Filosofer anede; den maa ramme selve den skelnende Evne, ikke blot i dette, men i alle Spørgsmaal. Der kan ikke anføres nogen videnskabelig Grund til, at vor Bevidstheds Skelnen skulde give Erkendelse paa nogle, men ikke paa andre Omraader. Hvis vor Skelnen og Sammenlignen ikke giver os nogen Erkendelse ved denne ganske klare Sondring mellem en ydre og en indre Verden, med aldeles bestemte Skelnemærker, saa giver denne Evne os overhovedet ikke nogen Erkendelse paa nogetsomhelst Omraade af Universet. Bevidsthedens Skelnen og Sammenlignen er Basis for al Matematik og Logik og for al Konstatering af reale lovmæssige Gentagelser; disse Erkendelser er altsaa ikke det mindste bedre stillet end vor Antagelse af en ydre Verden. Men al Sansefor-

Om Berkeleys og Humes Erkendelselære se iøvrig min Bog: Erkendelselærens og Naturvidenskabens Grundbegreber S 72-126.

melse er overhovedet ikke mulig uden Skelnen. I hver den simpleste Sansning, der er Udgangspunktet for al Viden, er der en Skelneakt af vor Bevidsthed. Altsaa er der her et Enten-Eller: enten giver vor Sansning og vor Antagelse af en ydre Verden os begge Erkendelse, da de begge helt beror paa samme Evne i vor Bevidsthed, Skelnen, eller der er ingen af dem, der giver Erkendelse. At hævde, som Berkeley og Hume, 1) at kun den ene af disse, Sansefønnemelsen, a, giver Erkendelse, og 2) at den anden, Forestillingen om den ydre Verden, b, ikke giver os Erkendelse, da denne sidste ikke kan udledes af den første, Sansningen, er urigtig videnskabelig Metode, ti begge disse Paastande, 1 og 2 er ubevislige. Berkeleys og Humes Paastand om den ydre Verden som en Fiktion og Sansefønnemelserne som den sande Erkendelse, beror idethele paa, hvad jeg har kaldt en Grundlags-Illusion, idet Paastanden hviler paa og anvender den samme Erkendelses-Forudsætning — Skelneevnen — som Paastanden benægter Gyldigheden af. Naar man indser, at Begrebet den ydre Virkelighed, en af os uafhængig Verden, ved selve sin Modsætning, vor Forestilling om Virkeligheden, er skabt af vor Bevidstheds Skelnen, og at selve denne Skelnens Erkende-Evne ikke kan bevises, saa indses det, at Berkeleys, ja selv Humes Skepticisme i Erkendelseslæren ikke er radikal nok; de bør konsekvent naa til det Resultat, at *hverken Sansefønnemelsen, Antagelsen af en ydre Verden eller nogetsomhelst andet kan give nogensomhelst Erkendelse. Og selv Begrebet Virkelighed, Eksistens maa benægtes*. Man ender følgelig i de gamle Oldtids-Skeptikers Skepticisme: der eksisterer intet; og selvom der eksisterer noget, kan det ikke erkendes.

Men selve denne radikale Skepticisme beror paa en Grundlags-Illusion. Den har nemlig ikke set, at den alene for at udtrykke sin Skepticisme overfor al Erkendelse er nødt til at bevæge sig i Modsætninger: mellem at eksistere og ikke at eksistere, at erkende og ikke at erkende; og disse Modsætninger bliver overhovedet kun til gennem vor skelnende Evne. Al Skepticisme, moderat som Berke-

leys og Humes, eller radikal som de gamle græske Filosoffers, overser altsaa, at i selve deres Benægtelse af vor Erkendelse (helt eller delvis) anvender de Erkendelse, nemlig vor Skelnen og Sammenlignen; og deres Skepticisme ophæver derved sig selv. I en lignende Grundlags-Illusion er den modsatte Retning, den materialistiske Retning hildet.

Der raader som ovenfor berørt selv i Nutiden stadig den samme ustanselige Strid mellem disse to Retninger. Den førstnævnte Retning, som man kan kalde den spiritualistiske eller mentalistiske, hævder, at da det ikke kan bevises, at der eksisterer en ydre Verden, er det alene de psykiske Oplevelser, vore mentale Tilstande, der er Virkeligheden og alene fortjener at udforskes; og den modsatte Retning, den materialistiske (i Nutiden ogsaa kaldet den behaviouristiske eller den fysikalistiske) hævder, at da det ikke kan bevises, at den menneskelige Bevidsthed, det menneskelige Sjæleliv eksisterer, maa den videnskabelige Forskning alene holde sig til og skal alene iagttage Menneskets (saavel som Dyrets) ydre Adfærd, deres Organismers Bevægelser, Reaktioner i Rummet, derunder Hjernecellers, Nervers og Musklers Refleksbevægelser i den ydre, fysiske Verden, medens derimod alle saakaldte psykiske Fænomener, der formenes at kunne være Genstand for en saakaldt Selviagttagelse, saasom Tanker, Følelser, Viljesakter o s v, maa anses for ganske uforstaaelig, intetsigende Tale.

Da begge disse Retninger i al deres Tænken og Argumenteren overfor hinanden først og fremmest anvender den logiske Evne, Skelnen og Sammenligning, og da Bevis paa dette Omraade bestaar i at finde Ligheder og Forskelle i Erfaringsverdenen, saa bortfalder hele Striden og Problemet, ti en af de mest fundamentale Forskelle og Ligheder i Erfaringen er Forskellen mellem ydre, materielle Fænomener og indre psykiske Fænomener og Ligheden mellem alle Fænomenerne indenfor hver af disse Grupper i disse Henseender. Begge de nævnte Retninger kan efter Behag benægte selve vor skelnende og sammenlignende Evnes Fremstilling eller Billede

af Tilværelsen, men saa har begge Retninger i samme Øjeblik op-
hørt at eksistere, da de ikke kan tænke en eneste Tanke, endsig
fremsætte en Verdensanskuelse — være sig spiritualistisk eller ma-
terialistisk — eller stille sig i Modsætning til den anden Retning —
uden overalt og hele Tiden at anvende den skelnende og sammen-
lignende Evne.

Alle spiritualistiske og materialistiske Retninger saver saaledes
i Virkeligheden den Gren over, hvorpaa de selv sidder. De anven-
der uden at vide af det i deres egen Bevisførelse den samme Tænke-
evne, som deres Bevisførelse søger at benægte Anvendeligheden af.

At noget er, at noget virkelig eksisterer, kan ikke bevises ved
at henvise til, at det stemmer med en enkelt isoleret Iagttagelse,
være sig Sanseiagttagelse af noget ydre eller Selviagttagelse af no-
get indre, ti en enkelt Sanseiagttagelse kan f Eks. senere vise sig at
være et Synsbedrag, en Hallucination. Men saadanne Sansebedrag
kan være saa levende, at Iagttageren fuldt og fast tror paa dem
som Virkelighed. Man tror f Eks at se en afdød, nærstaaende Per-
son levende for sig. Det, der alene kan give den sande Forvisning
om at staa overfor noget virkeligt, er derfor, som utallige Erfarin-
ger efterhaanden har bekræftet, ikke den enkelte isolerede Iagt-
tagelse, men vore samlede Iagttagelser i lovmæssig Sammenhæng.
Netop naar Synet af en Afdød som levende — være sig i Hallu-
cinationer eller Drømme — bringes i Sammenhæng med alle vore
andre, mangfoldige Iagttagelser, indser vi, at nævnte enkelte iso-
lerede Iagttagelse ikke kan være Udtryk for noget virkeligt. End-
videre lærer en Række særlige Iagttagelser i lovmæssig Sammen-
hæng — nemlig indenfor det fagvidenskabelige Omraade Fysio-
logi — at Hallucinationer og Drømme efter al Sandsynlighed har
deres naturlige Oprindelse i visse særlige Tilstande i den menne-
skelige Organisme, og ikke i en virkelig Tilsynkomst af de Af-

døde, som de sædvanlige Iagttagelser i normal, vaagen Tilstand aldrig viser os, ligesaa lidt som de Fantasifigurer, som ogsaa kan forekomme i Drømme.

Men det er ikke blot enkelte isolerede *Sanseiagttagelser*, der kan bero paa Selvbedrag. Det samme kan forekomme ved *Selviagttagelser*. Det hænder ofte, at Mennesker ved enkelte Iagttagelser af deres Jeg bedrager sig selv og f. Eks tror, at de er betydelig bedre Mennesker, end de er. Det er saaledes et ikke ukendt Fænomen, at Folk, der f. Eks gaar regelmæssig i Kirke og kalder sig Kristne, og som tror, at de er sande Kristne, altsaa uselviske, næstekærlige Mennesker, i deres daglige Forretningsvirksomhed er haardhændede Egoister, der som Bedriftsejere udnytter deres Funktionærer til det yderste, afskediger dem, naar de bliver svage, uden at støtte dem, selvom de har været ansat i deres Virksomhed i mange Aar, o l; og denne besynderlige Modstrid kan være dem ganske ubevidst. Ogsaa her stammer den svigtende Opfattelse af Virkeligheden, deres sande Jeg, fra, at de kun slutter fra enkelte isolerede Iagttagelser — Søndags-Jeget — og ikke bringer dem i *Sammenhæng* med de mangfoldige andre Iagttagelser, som de kunde have rig Lejlighed til at gøre i deres sædvanlige Liv — Hverdags-Jeget —, men at de tværtimod ubevidst holder disse Sæt Iagttagelser skarpt adskilt, som ved vandtætte Skodder, eller, adækvat udtrykt: ved følelsetætte Skodder.

Ogsaa fra disse Sider set bekræftes altsaa den ovenfor givne Definition af Virkeligheden: samtlige menneskelige *Sanseiagttagelser* og *Selviagttagelser* i Tid og Rum, i Forskelle og Ligheder og lovmæssige *Sammenhæng*. Det sandeste, hvilket altsaa vil sige: det mest omfattende Billede af Virkeligheden giver Videnskaberne, ti de bygger paa det største, mangfoldigste Antal af Iagttagelser, og de søger overalt at bringe disse i den størst mulige Harmoni, Samstemthed eller Korrelation med hinanden. Videnskaben konfronterer de forskelligste Iagttagelser fra samme Omraade med hinanden, lader et Sæt Iagttagelser kritisere et andet

Sæt, søger at finde den dybere lovmæssige Sammenhæng mellem dem og opbygger derved et saa fuldstændigt Billede af Virkeligheden som muligt. Men derved kan det ske, at det Virkelighedsbillede, som Videnskaben i en Periode danner sig, i en senere Periode maa vige for et andet Billede, enten fordi der er kommet endnu flere Iagttagelser, end man havde, da det første Billede dannedes, og disse Iagttagelser ikke kan bringes i Harmoni med dette, eller fordi en dybere Forskning har fundet en endnu bedre Harmoni eller Samstemthed mellem de foreliggende Iagttagelser, end det første Billede af Virkeligheden gav. Naar vi saaledes siger, at det Kopernikanske Verdensbillede og den nyere Molekyl- og Atom-Teoris Verdensbillede begge er rigtigere, sandere, mere stemmende med Virkeligheden end det Ptolemæiske og idethele det Verdensbillede, som vor umiddelbare Sanseiagttagelse viser os, saa beror det netop paa, at Kopernikus' og Molekyl- og Atomteoriens Verdensbillede giver den bedst mulige Samstemthed, Korrelation mellem alle hidtil hafte Sanseiagttagelser i disses Ligheder og Forskelle og lovmæssige Sammenhæng. Hver Gang vi gør nye Sanseiagttagelser eller opdager nye Ligheder og Forskelle eller nye lovmæssige Forbindelser, gælder det om at bringe disse nye Erfaringer i Samklang med hele det store System af de mangfoldige Erfaringer, Videnskaben hidtil har gjort. Men hvis nye Erfaringer ikke kan bringes i Samklang med dette System, med vor totale Verdensopfattelse, kan der blive Tale om at revidere dette, i større eller mindre Omfang. Korrelationen maa paa en eller anden Maade skaffes til Veje, enten ved at de nye Erfaringer efter en nærmere Undersøgelse indpasses i Systemet, eller, hvis dette ikke er muligt, ved at Systemet ændres eller opgives og giver Plads for en ny rigtigere Opfattelse af Virkeligheden.

Vi kan da efter de nu anførte Grunde yderligere uddybe den ovenfor givne Definition af Virkelighedsbegrebet saaledes: Ved Virkeligheden forstaar vi samtlige Iagttagelser, Sanseiagttagelser og Selviagttagelser, i Tid og Rum, i Ligheder og Forskelle, i lovmæs-

sige Sammenhæng og idethele i den størst mulige Samstemthed eller Korrelation.

Som det vil ses, falder Begrebet Erfaring, Begrebet Viden og Begrebet Virkelighed sammen, naar det drejer sig om en bestemt Tids Opfattelse. Vi kan saaledes sige, at Virkeligheden for vor Tid, vor Viden eller Erfaring om Virkeligheden er det samme. Men da det jo er muligt, at Videnskaben én Gang i Fremtiden naar til et endnu fuldstændigere, rigtigere Billede af Virkeligheden end vor Tid har mægtet, kan vi, naar det gælder alle Tider, ogsaa anvende den Sprogbrug: vor Tids — eller den og den Tids — Viden om, Erfaring om Virkeligheden er saaledes eller saaledes, ved hvilken Sprogbrug der altsaa skelnes mellem Begreberne Viden og Erfaring paa den ene Side og Virkeligheden paa den anden Side.

Men selvom Menneskene i Fremtidens Videnskab en Gang skulde naa til et saa fuldstændigt Billede af Virkeligheden, som det overhovedet er muligt at naa med de Erkendeevner, vi Mennesker nu en Gang har faaet, er dermed ikke givet, at dette Billede ogsaa giver os Verdens, Universets inderste Virkelighed. Det kan jo nemlig være, at vi Mennesker med de Erkendeevner, vi har, overhovedet ikke magter at erkende Verden inderst inde. Flere Filosofer, navnlig *Kant*, har hævdet, at vor Opfattelse af Virkeligheden kun er subjektiv, og at vi overhovedet aldrig vil kunne erkende Verden, som den virkelig i sig selv er (das Ding an sich). Det samme var det, Sokrates mente, naar han netop med Henblik paa Naturen, Universet, udtalte, at vi ved kun, at vi intet ved. Overfor denne Kants og Sokrates' Opfattelse, at vi intet ved om Universets egentlige Væsen, vil jeg sige: end ikke det ved vi. Der er flere Muligheder. Det er muligt, at vor Opfattelse af Universet — derunder vor Tids Molekyl- og Atom-Teori og Relativitets-Teori — kun er et subjektivt farvet Billede af Universet i sig selv eller maaske endog

Om Begreberne Viden, Erfaring og Virkelighed maa jeg iøvrig henvise til den nærmere Undersøgelse i min Bog: *Erkendelse og Vurdering, Erkendelseslærens og Etikens Grundproblemer*, 1942, S 275 ff.

slet intet Billede af dette. Men det er ogsaa muligt, at vor Opfattelse giver os et helt eller delvis rigtigt Billede af Verden i sig selv. Vi ved blot intet herom; og vi vil aldrig faa at vide, hvilken af disse Muligheder der er den rette.

Vi maa altsaa sondre mellem to Ting, nemlig den menneskelige Opfattelse af Universet, hvad jeg for Kortheds Skyld vil kalde Virkelighed 1, og Universet, som dette er i sig selv, hvad jeg vil kalde Virkelighed 2.

I. Det kan da efter det anførte først fastslaas, at naar vi siger, at et Fænomen *x* er, og, at *x* virkelig har *Egenskaberne a og b*, f Eks at Guld er et Grundstof med de og de Egenskaber, saa menes hermed kun Virkelighed 1 d v s: for den menneskelige, videnskabelige Erkendelse, der altsaa bestaar i samtlige vore Iagttagelser i den størst mulige Korrelation, ser det ud til, at *x* virkelig er til og har *Egenskaberne a og b*. Men vi ved intet om, hvorvidt denne vor Opfattelse ogsaa stemmer med Universet, som dette virkelig i sig selv er, om Virkelighed 1 helt eller delvis eller slet ikke stemmer med Virkelighed 2.

II. Dernæst maa fremhæves, at naar Videnskaben siger, at noget virkelig er til, f Eks Elektricitet, og er saaledes og saaledes beskaffet, betyder dette ikke, hvad man efter dette Udtryks sproglige Form skulde tro, at der kun tales om dette nogets, Fænomenet Elektricitets Eksistens i *Nutid*, i dette Nu, vi iagttager den, idet vi f Eks ser, at den ved at ledes gennem en Metaltraad fremkalder Lys. Det menes nemlig for det første, at Paastanden om Elektricitetens Eksistens ogsaa gælder *Fortiden*; ja alle Paastande i videnskabelige Bøger, være sig om Planter, Dyr, Kloders, elektriske og magnetiske Fænomeners Eksistens o s v, kan jo efter Sagens Natur kun dreje sig om en *Virkelighed i Fortiden*, noget der allerede er blevet iagttaget. Mere besynderligt er det dog, at Videnskabens Paastande ogsaa gælder Virkeligheden i *Fremtiden*, ti medens vi med Rette kan paastaa, at et Fænomen, f Eks Elektriciteten

i en Metaltraad, virkelig har eksisteret i Fortiden og eksisterer i dette Nu, hvor vi iagttager den, saa har Videnskaben intet Bevis for, at den ogsaa vil eksistere og følge de samme Love (lovmæssige Sammenhæng) i Fremtiden. Men Videnskaben formulerer dristig Naturlovene alment, som gældende baade for Fortid, Nutid og Fremtid. Men for denne sidstes Vedkommende er Antagelsen af Naturlovenes Gyldighed ikke en Viden, kun en Tro, nemlig en Tro paa Naturens Konstans d v s, at Fænomenerne ogsaa i Fremtiden vil optræde i de samme lovmæssige Sammenhæng, som de hidtil har vist sig i. Saaledes er f Eks Galileis, Keplers og Newtons Love for Legemers Bevægelse, Coulombs, Ørsteds og Ampères Love for de elektriske og magnetiske Fænomeners Optræden formet saaledes, at de har Almengyldighed, baade for Fortid og Fremtid, uden overhovedet at skelne herimellem. Naar f Eks Newton i sine Bevægelseslove bl a fastslaar Inertisætningen, altsaa den Lov, at ethvert Legeme, der er i Hvile, ikke kan sætte sig selv i Bevægelse, og at, hvis det er i Bevægelse, kan det ikke af sig selv forandre hverken Bevægelsens Hastighed eller dens Retning, men at der til alle disse Forandringer kræves udefra kommende Faktoreres Indgriben, eller naar Coulomb bl a fastslaar den Lov, at den Kraft, hvormed to Elektricitetsmængder frastøder eller tiltrækker hinanden, er ligefrem proportional med Elektricitetsmængdernes Produkt og omvendt proportional med Afstandens Kvadrat, saa fastslaar disse Naturlove bestemte lovmæssige Sammenhæng med Almengyldighed for alle Tider, Fortid og Fremtid. Men dog er disse Naturlove selvfølgelig kun udformet paa Grundlag af de hidtidige Erfaringer; og strengt taget har man derfor ingen Sikkerhed for, at Fænomenerne vil optræde efter de samme Love i Fremtiden.

2 Kapitel.

DE EKSPERIMENTALE VIDENSKABER.

VIDENSKABEN nøjes imidlertid ikke med at fastslaa, 1. at noget *er* eller 2. *var*, altsaa, at dette noget er iagttaget i Tid og Rum i Forskelle og Ligheder og lovmæssige Sammenhæng, og at dette noget ogsaa 3. *vil være* i Fremtiden; vi opdager nemlig, at vi ikke blot passivt, som Tilskuer kan iagttage, at naar Forandringen a er indtraadt, er hidtil ogsaa altid Forandringen b indtraadt umiddelbart derefter, som det, vi kalder Aarsag og Virkning; men vi opdager, at vi selv, med vore Hænder eller Redskaber, kan gribe aktivt ind i dette Naturforandringernes Forløb, altsaa sætte Forandringen a ind, og, at ogsaa i dette Tilfælde vil Forandringen b følge. a er f. Eks. den Forandring, vi iagttager, i Naturen, at et Frø af Vinden føres hen paa et Stykke Muldjord; b er den derpaa følgende Forandring, vi senere iagttager, at der op af Jorden vokser en Plante. Vi slutter altsaa ikke blot dristig — uden noget Bevis herfor — at naar a i Fremtiden indtræder, vil ogsaa b indtræde, men vi har yderligere det Mod selv at gribe ind i disse Naturforandringers Løb, idet vi med vore Hænder griber Frøet og lægger det i Mulden, i den Tro, at ogsaa i dette Tilfælde vil b, Plantens Fremkomst af Jorden vise sig. De mangfoldige Forandringer i Naturen skaber Uro i os og Spørgsmaal om hvorfor; men da vi opdager, at der selv i Naturens Forandringer er en vis Regelmæssighed, en vis Konstans, at de altid opfører sig efter bestemte Love, faar vi ikke blot derved en vis Ro og Tryghed i vor Tilværelse, men vi aflurer

Naturen dette Træk og efterligner den ved at fremkalde de samme konstante Forandringer, som den selv iværksætter. Og dette gør vi navnlig, fordi det viser sig, at vi ved at udnytte Lovmæssigheden i Naturens Forandringer kan fremkalde Forandringer, der er til Gavn for Menneskeheden. Menneskets bevidste Indgriben i Naturforandringerne og Udnyttelse af disses lovmæssige Sammenhæng er det, der foregaar i *det videnskabelige Eksperiment*. Dette kan bruges til blot at undersøge og konstatere, hvilken Forandring (Virkning) det vil fremkalde, at en anden eller flere andre Forandringer (Aarsager) iværksættes ved menneskelig Indgriben. Dette kan vi kalde det konstaterende Eksperiment. Men Eksperimentet kan ogsaa bruges til, ved at sætte visse Forandringer i Gang, at fremkalde de for Menneskeheden gavnlige Virkninger. Dette kan vi kalde det vurderende Eksperiment. Men begge disse Arter af Eksperimenter, det konstaterende og det vurderende, gaar sædvanlig i Videnskaben Haand i Haand.

Eksperimentet menes almindeligt at være begrænset til Naturvidenskaben. Men dette er efter min Opfattelse urigtigt. Det er kun tilsyneladende, at Eksperimentet alene i Naturvidenskaben har vundet sin største Sejr for Menneskeheden. I Virkeligheden ligger den planmæssige Indgriben i Naturens lovmæssige Sammenhæng, som er Eksperimentets Væsen, baade i det konstaterende og i det vurderende Eksperiment, bag alle menneskelige Fremskridt, paa alle Omraader, ja faktisk bag alt menneskeligt Arbejde. Og det konstaterende og det vurderende Eksperiment glider jævnt over i hinanden. Under Menneskeslægtens Udvikling opdagede saaledes en Dag i Tidernes Morgen et Menneske, at to Sten, der stødte mod hinanden, fremkaldte Ild. Han efterlignede da Naturen i det konstaterende Eksperiment: selv med sine Hænder at slaa to Sten mod hinanden og saa, at der atter herved fremkaldtes Ild-Gnister. Men han naaede ogsaa snart her til det vurderende Eksperiment: at anvende de herved fremkaldte Ild-Gnister til at tænde Baal til at varme sig ved og derefter, Skridt for Skridt, under Udviklingen

gennem lange Tider, til mange andre Formaal: til at lyse op med i Mørket, og da Metaller fandtes, til at smelte eller hærde disse o s v. Gennem lignende konstaterende og vurderende Eksperimenter opdagede Menneskene, at de kunde indvirke paa og omforme Ting, Stoffer i Naturen til Genstande, der kunde være til Nytte for dem, og derved opfandt de efterhaanden: Redskaber, Klæder, Vaaben, Vogne, Baade, Skibe; de lærte dernæst at tage visse Dyr i deres Tjeneste, navnlig Kvæg og Heste, som de allerede paa Nomadestadiet naaede at nyttiggøre sig paa forskellig Maade; senere opdagede de, ligeledes gennem det konstaterende og det vurderende Eksperiment, det ovenfor berørte Forhold, at Frø, der saas i Jorden, først af Vinden, senere af Menneskehænder, vokser op og giver Afgrøde, som kan anvendes til Føde for Mennesker og Dyr. Ilden og Saaningen er vel nok de følgerigeste af alle Menneskets Eksperimenter.

Derefter følger Bosættelsen og Opfindelsen: det faste Hus, med omliggende dyrket Jord. Alle senere Erhverv og deres Fremskridt, Haandværk, Landbrug, Skibsfart, Fiskeri o l, med alle deres Redskaber og Metoder er helt og holdent opstaaet gennem Eksperimentet, det konstaterende og det vurderende, i nøjeste Samarbejde. Eksperimentet bliver endnu senere det bærende i al Naturvidenskab og i den uafbrudte Samvirken mellem Erhverv og Naturvidenskab, der skaber hele den moderne Teknik, der kun er en Videreførelse af Fremskridtene fra de ældre, rent haandværksmæssige Stadier. Fra de gamle primitive Redskaber til Bearbejdelse af Træ, Metaller, til Frembringelse af Stoffer, Landbrugs-Redskaber, Vogne, Skibe har Menneskeheden gennem Aartusender ganske gradvis eksperimenteret sig frem, udnyttende de lovmæssige Sammenhæng, til hele den moderne Maskinteknik paa alle disse Omraader og til det intense Samarbejde mellem Videnskab og Erhverv, som de mange *tekniske Naturvidenskaber* betegner, saasom Bygningsingeniørvidenskab, Havne-, Bro- og idethele Vandbygnings-Videnskab, Maskinlære, Fabriksingeniørvidenskab, den industrielle Kemi o l.

Men Mennesket opdager dernæst ogsaa, at det gennem Iagttagelse og Benyttelse af lovmæssige Sammenhæng i sit eget Legeme kan fremkalde Virkninger til Gavn for dette. Men under Udviklingen af den herved opstaaede anvendte Videnskab, Lægevidenskaben, føres vi uvilkaarlig og uimodstaaelig gennem ganske gradvise Overgange hen til ogsaa at iagttage og udnytte de psykiske lovmæssige Sammenhæng. Naar Fysiologien gennem det konstatierende og Lægevidenskaben gennem det vurderende Eksperiment fastslaar, at Indtagelse af visse Stoffer i Organismen har en gavnlig Virkning, men at Optagelse af andre, f. Eks. Alkohol, Kokain i større Mængder har en skadelig Virkning for Organismen, føres vi samtidig nødvendigvis til at iagttage visse psykiske Sammenhæng og at konstatere, at Mennesket til en vis Grad er i Stand til at vælge mellem disse Virkninger og derigennem beherske sine Tilbøjeligheder til overdreven Brug af nævnte Nydelsesmidler. Det konstatierende og vurderende Eksperiment fører altsaa gennem Fysiologi, Lægevidenskab og Psykologi med uundgaelig Konsekvens over i et videnskabelig set nyt Omraade, der hidtil har været behandlet ret tilfældig og vilkaarlig i nedarvet Moral og Religion og uden virkelig videnskabelig Begrundelse eller Metode i den Del af Filosofien, der kaldes den individuelle Etik. Vi mangler her i høj Grad et Erfaringsmateriale af videnskabelig objektive og nøjagtige Erfaringer. I det følgende skal jeg forsøge at give en nærmere Behandling af dette Problem. Men saa meget kan formentlig allerede paa dette Sted fastslaas, at den nedarvede Morals og Religions Trossætninger vel maa modtages med Ærbødighed, fordi de er Udtryk for Menneskehedens Erfaringer gennem Tusender af Aar, men at disse Trossætninger ikke længer slaar til for Menneskeheden, at denne maa kræve Begrundelse, og at kun en videnskabelig, objektiv Undersøgelse af de psykiske Fænomener: Ønsker, Lidenskaber, Drifter og en eksperimental Udnyttelse af de lovmæssige Sammenhæng mellem disse og deres Virkninger kan bane Vej for de rigtige Grundsætninger eller Love for menneskelig

Livsførelse. Paa dette Sted er det tilstrækkeligt at fremhæve, hvad det følgende nærmere skal belyse i Enkeltheder, at Mennesket under sin Udvikling fra lavere til højere Stadier har vist sig i Besiddelse af en særlig, for Mennesket ejendommelig psykisk Egen skab, nemlig den nævnte Evne til indenfor visse Grænser at beherske sit Sjæleliv. Ogsaa her er det, efter min Opfattelse, gennem det konstaterende og vurderende Eksperiment, at Mennesket paa psykisk Omraade, ligesom tidligere paa den ydre Naturs Omraade, naar frem til Opdagelsen af, at det kan lede sit Sjæleliv, sine Tanker og Ønsker i visse bestemte Retninger, med gavnlige Virkninger, og bort fra andre, der erfaringsmæssig drager skadelige Virkninger efter sig. Europa udgør en meget lille Del af hele vor Klodes Landareal i Sammenligning med de andre Verdensdele og har tilmed for Størstedelen et ret ugæstmildt Klima og vanskelige Naturforhold. Men at det netop er Folkene i denne lille Verdensdel og de derfra udvandrede, der med deres overlegne Teknik og praktiske Kunnen paa alle Omraader er blevet den førende Race og i det hele og store den øvrige Verdens Beherskere, er ingen Tilfældighed. I Europa maatte Frugtbarheden fravristes Naturen af Menneskene under en uafbrudt og haard Kamp; de oprindelige mægtige Skovstrækninger, Mose- og Hedestrækninger maatte ryddes, vandafledes, opdyrkes; de største Vanskeligheder for Samfærdselen fra de Landene overalt skillende Bjerge, Have, dybe Indskæringer af disse o l maatte overvindes; og jævnsides med alle disse Arbejder gjorde det forholdsvis kolde Klima i den største Del af Omraadet den halve Tid af Aaret en bestandig Kamp for bedre Boliger og Klæder nødvendig. Paa alle Omraader, Rydningens, Afvandningens, Agerdyrkningens, Samfærdselens, Bolig- og Klædetilvirkningens Omraader maatte denne Verdensdels haarde og vanskelige Naturforhold nødvendigvis fremtvinge i de Mennesker, der beboede den, betydelige Egenskaber i Retning af Haardførhed, Nøjsomhed, Beherskelse og omfattende teknisk Snille og Opfindsomhed. De førstnævnte Egenskaber, som vi plejer at kalde moralske,

navnlig Arbejdsomhed og Beherskelse i alle deres Former, er alt-saa vokset lige saa naturnødvendig op af Livets Urgrund, gennem Menneskehedens konstaterende og vurderende Eksperimenteren, som: Redskaber, Vogne, Bygninger, Skibe, Maskiner og al senere Teknik og Videnskab. Den Kulturværdi, de nævnte menneskelige Egenskaber betegner, og som er Frugt af en lang Udvikling paa Menneskeslægtens Lidelsesvej, kan med et kort Udtryk kaldes: *Karakter* — i kvalitativ Betydning — eller *Karakter-Værdi*. Al menneskelig Livserfaring viser, at den Sum af Egenskaber, vi kalder Karakter, har alt afgørende Betydning for, hvad den Enkelte faar ud af sit Liv — i Reglen mere end Begavelse og ydre Kaar. Som den gamle Filosof fra Renaissancetiden sagde — idet han vendte sig mod Middelalderens Overtro —: »et Menneskes Skæbne læses ikke i Stjernerne, men i dets Karakter«.

Men ganske paa samme Maade har Menneskene, ved mangfoldig konstaterende og vurderende Eksperimenteren gennem Aartusender, under Lidelser, Arbejde og Tilfredsstillelser famlet og følt sig frem til en anden for Menneskeheden uundværlig Kulturværdi, nemlig: *det menneskelige Samfund*. I Kampen mod de mangfoldige Farer i den omgivende Natur, i Bestræbelsen for at gøre os Jorden underdanig, betvinge Naturkræfterne og skabe nye Værdier, har det Fænomen, vi kalder Samfundet, vist sig at være Menneskehedens vigtigste Værn og Beskyttelse, det eneste Middel til Sikringen af den Enkeltes Arbejdshfred og Liv. Samfundet har dels gennem et Samarbejde mellem Mennesker paa mange Maader skabt 1) et Værn mod Naturens Farer og en organiseret Udnyttelse af dens Kræfter og dels gennem en stærk Samfundsmagt 2) søgt at hindre Mennesker i at skade hinanden indbyrdes. Gennem alle menneskelige Samfund ned gennem Tiderne, gennem alle Lovbøger, fra Hammurabis Lov og Mose Lov til Nutidssamfundenes Straffelove lyder det elementære Bud: Du skal ikke skade dine Medmennesker. Lovene specialiserer dette Bud i forskellige Handlinger: Du skal ikke ihjelslaa; du skal ikke stjæle; du skal ikke bære falsk

Vidnesbyrd mod din Næste; du skal ikke krænke hans Ære o.l. Men alle Specialreglerne kan sammenfattes i dette ene Bud: Du skal ikke skade din Næste. Dette Bud lyder ikke blot gennem alle Samfundets Lovbøger, men er en ledende Grundsætning, der gaar igennem alle de retslige og moralske Regler paa hele dette Omraade, Samlivet mellem Mennesker. Grunden til, at Menneskene paa alle Livets Felter er naaet frem til dette Bud som det mest fundamentale af alle, er formentlig i første Række den, at Budets Gennemførelse ialtfald sparer Menneskene for de Lidelser, de tilføjer hinanden indbyrdes, og dernæst skaber Arbejdskraft for den Enkelte. Den uomgængelig nødvendige Betingelse for, at Mennesker ved Arbejdsomhed, Opfindsomhed og Initiativ kan udrette noget er, at de har Fred til deres Arbejde, at der er Tryghed i Samfundet om den Enkeltes Virksomhed, at andre Mennesker hindres i at gribe forstyrrende ind og tilføje ham Skade. I den ældste primitive Tid gik altfor megen kostbar Tid tabt for Arbejdet derved, at det enkelte Menneske, for at bruge et Billede, maatte arbejde med Murskeen i den ene Haand og Sværdet i den anden, idet han samtidig med sit Arbejde ustanselig maatte værge sig for Fjender udefra. Nutidens Samfund har sikret Arbejdskraften for den Enkelte ved at overtage Sværdet, idet det med Bøddelsværdet eller andre haarde Midler tvinger andre Mennesker til ikke at dræbe, saare eller paa anden Maade skade den fredelig arbejdende.

Men det konstaterende og vurderende Eksperiments Metode ligger ikke blot bag alt menneskeligt Erhverv, al Teknik, al Moral og Ret; det ligger endelig ogsaa bag al *Kunst*. Menneskeheden har, bevidst eller ubevidst, gennem Aartusender følt, eksperimenteret sig frem til Opdagelsen af, at visse bestemte, paa særlig Maade ordnede Indtryk giver Behagsvirkning, andre det modsatte. Men det forholder sig med Æstetikken som med Etikken. Der savnes dels et stort Materiale af objektive Erfaringer og dels en sikker videnskabelig Metode til nærmere at fastslaa, paa hvilke Momenter det beror, at visse Indtryk giver Behagsvirkning, andre ikke; og der-

for raader der, ligesom i Nutidens Moral, ogsaa i Nutidens Kunst, baade i Maler- og Billedhuggerkunst og Arkitektur den største Forvirring og Raadvildhed. Derfor viser bla Nutidens Byer et Kaos af de forskjelligste Stilarter, af forvirrede Forsøg og deraf følgende forrodet Bebyggelse. Hele vor Tid er en Opløsningens Tid, baade moralsk, æstetisk, politisk og alment aandelig. Men ligesom man, som jeg skal søge at vise, gennem en sikker videnskabelig, eksperimentel Metode kan naa frem til bestemte Resultater, til visse fundamentale Retningslinjer for menneskelig Livsførelse paa de Omraader, hvor hidtil en nedarvet Moral og Ret uden Begrundelse og Klarhed famler i Blinde, saaledes vil man, efter min Opfattelse, ogsaa paa æstetisk Omraade, gennem en objektiv, *eksperimentel, videnskabelig* Metode kunne naa frem til Forstaaelse af, hvorfor visse Indtryk af Syn og Hørelse giver Behagsvirkninger, andre det modsatte. Man vil, saa vidt jeg kan se, ogsaa her kunne finde frem til bestemte Retningslinjer, der viser, at det kun er ganske særlige, ejendommelige Ordninger af Rum-, Farve- og Lydforhold, der giver de Mennesker løftende og berigende Indtryk, vi kalder Skønhed, og hvilke disse ejendommelige Indtryks-Ordninger er.

Efter det anførte kan det da formentlig fastslaas, at de menneskelige Kulturværdier, Videnskab, Erhverv, Teknik, Karakter, Samfund og Kunst, alle er opstaaet af og kun kan begrundes ud fra Menneskehedens Eksperimenteren sig frem: til Tænke-, Arbejds- og Erhvervs-Former, til karaktermæssige Retningslinjer, til Samfundet og dets Retsregler og til de særlige Anordninger af Sansindtryk, der kaldes Skønhed. Al Menneskeslægtens Kultur, al dens Virken og Arbejde bundet altsaa til syvende og sidst i det konstaterende og vurderende Eksperiment.

Med det vurderende Eksperiment, Skaberen af al menneskeligt Fremskridt og Kultur, er der opstaaet en ny Tankeform, der er forskjellig fra den beskrivende Videnskabs: noget 1. er, 2. har været, og 3. vil være. Mest beslægtet er den vurderende Eksperimental-

viden med den sidstnævnte Tankeform 3. Der er ingen Væsenforskel mellem 3 og det konstaterende Eksperiment, ti hvad enten Forandring a — den saakaldte Aarsag — f Eks en Ild, sættes i Gang af Naturen selv og derved fremkalder Forandring b, f Eks en Skovbrand — den saakaldte Virkning — eller a fremkaldes af Menneskehænder eller Redskaber, er Forløbet i Naturen videnskabelig, erkendelsesmæssig det samme. Og for at tage et andet Eksempel: hvad enten Stofferne x og y blandes sammen af Naturen selv, og denne Forandring, Aarsagen a, fremkalder et nyt Stof, Virkningen b, eller Blandingen iværksættes af menneskelige Hænder eller Redskaber, er Naturforløbet erkendelsesmæssig det samme. Men dette Forløb forandres i og for sig heller ikke, fordi Mennesket fremkalder Ilden eller den kemiske Blanding af Stoffer med det Formaal at skabe Virkninger, der er til Gavn for Menneskeheden. Men da Naturforløbet her ledes bevidst af Mennesker og efterhaanden mere og mere planmæssig af Videnskaben med et Formaal, som Naturen i sig selv udenfor Menneskenaturen (og den organiske Verden, se nedenfor) ikke har, er der her en mere sammensat Tankeform, som ogsaa kræver en anden sproglig Form end Udtrykkene: er, har været og vil være. Selv den sidste slaar ikke til. Vi maa for at udtrykke den formaalsbestemte, eksperimentale Udnyttelse af de lovmæssige Sammenhæng i Naturen enten bruge den betingede Taleform: *hvis* Mennesket *vil* frembringe Forandring eller Virkning b, *maa* det først fremkalde Forandring eller Aarsag a, eller bruge den kortere Vending, der i Realiteten betyder det samme: Mennesket *maa* — eller skal eller bør — sætte a, Aarsagen i Gang, for at fremkalde Virkningen b.

Denne sidste Tankeform og dens sproglige Udtryk, i det følgende kaldet Form 4, den vurderende Eksperimentalviden ved Siden af al konstaterende Videns Former 1, 2 og 3, er altsaa, som i det foregaaende belyst, den herskende Tankeform i alt menneskeligt Arbejde, i alle Erhverv og deres Teknik, i alle tekniske Naturvidenskaber, i al Lægevidenskab. Og det er, som jeg ovenfor paa-

viste, ganske den samme Tankeform, den vurderende Eksperimentalforskning, der maa være den herskende i Fremtiden i al Etik og Retslære, naar de skal opbygges paa erfaringsmæssigt, ikke apriorisk Grundlag. Fremtidens Etik kan altsaa efter min Opfattelse ikke, saaledes som Religionernes Morallære eller Kants og lignende Filosoffers aprioriske Pligtetik, opstille absolute Bud. I denne Betydning kan en videnskabelig Erfaringsetik ikke bruge Ordene: Du skal, Du bør. Den erfaringsmæssige etiske Eksperimentalforskning kan efter min Opfattelse kun sige til Mennesker: *hvis* I vil undgaa de og de skadelige Virkninger, Forandringer i eders Liv, *maa* I sætte de og de Forandringer, Aarsager, ind, altsaa praktisk talt følge den og den Opførsel. Etikken kan altsaa herefter kun blive en sjælelig Lægevidenskab, en Karakter- eller Levelære, der fortsætter Lægevidenskabens Behandling af Legemet med en tilsvarende erfaringsmæssig, eksperimental Behandling af Sjælen. Men der er naturligvis intet i Vejen for, at vi ogsaa anvender den anden, ovenfor anvendte Udtryksform: I *bør* — eller *maa* eller *skal* — handle saaledes og saaledes, hvis I vil opnaa de og de gavnlige Resultater: et stærkt Helbred, stor Arbejdsevne og Erhvervsdygtighed, betryggende Samfundsforhold, da alt dette i høj Grad ogsaa er afhængig af, hvorledes man sjælelig, karaktermæssig lever sit Liv. Man maa blot stadig være klar over, at Udtrykkene »maa, bør, skal« ogsaa her ikke betyder andet end det samme eksperimentale, erfaringsmæssig prøvende og vurderende, som det ogsaa betyder, naar vi staar og skal vælge den bedste Brokonstruktion, den bedste Helbredelsesmetode overfor Tuberkulose o l.

Da det overalt drejer sig om den videnskabelig set samme Tankeform, kan vi altsaa i sidste Instans med fuld Ret sige, *at* vi *bør* — eller *maa* eller *skal* — slutte den elektriske Strøm, hvis vi vil opnaa en Lysvirkning, *at* vi bør blande Stof x sammen med Stof y, hvis vi vil fremkalde Stof z, *at* vi bør anvende Konstruktionen x for at frembringe en bestemt Brobygning y, *at* vi bør tilføre det menneskelige Legeme et bestemt Stof, f Eks Leverpræpa-

rat eller Insulin, hvis vi vil modvirke henholdsvis Sygdommene pernicios Anæmi og Sukkersyge, at Mennesker bør vise Arbejdssomhed og Beherskelse for at kunne erhverve til Livets Opretholdelse og vinde teknisk Fremgang heri, og at Mennesker bør undlade at skade deres Medmennesker.

Paa Grund af det overordenlig sammensatte i Tankeform 4 er det meget forstaaeligt, at al nyere Erkendelsesteori og Undersøgelse af etiske Fænomener hidtil overhovedet ikke har kunnet begrunde Etikken og Retslæren. Idet den nyere Videnskab med Rette afviste ældre Etiks og Religions aprioriske, absolute Moralbud, og idet Videnskab kun syntes at være: at konstatere, at noget er, oven-

Hvis ovennævnte herskende Retning i Nutidens etiske Undersøgelser er rigtig, maa konsekvent al Opdragelse af Ungdommen i Skoler og Familie ophøre, al Vurdering af Personer, offentlige og private, al Kritik af Samfundsinstitutioner eller af private Selskabers Færd, ophøre, ligesom ogsaa alle Domstole og Fængsler maa indstille deres Virksomhed, ja al Samfundets Lovgivning maa ophøre, ti Nutidens Mennesker kan selvfølgelig ikke være bekendt at indprente Børn, unge Mennesker, Lovovertrædere eller andre Mennesker nogle Domme, som er logisk meningsløse, som videnskabelig ikke kan begrundes. Den herskende Retnings Tilhængere trøster sig med, at disse rent teoretiske videnskabelige Undersøgelser og deres negative Resultater ikke vil faa nogen Indflydelse paa Menneskers Liv, at disse stadig vil blive ved at dømme, vurdere sig selv og andre, opdrage Børn og straffe Lovovertrædere.

Dette turde dog være en Illusion. I Nutiden, hvor der er en saa stor og udbredt Respekt for Videnskaben selv i den jævne Befolkning, vil det snart gaa op for denne, at naar Videnskaben selv giver op overfor alle moralske og retslige Regler, at disse i Virkeligheden ikke kan begrundes videnskabelig, saa maa der være fuld Frihed til at opføre sig, som man vil; og alle Hæmninger i Love o l maa man snarest sætte sig ud over, og disse bør snarest afskaffes.

Men dernæst maa den herskende Retning være konsekvent i sin Tænkning og derfor være klar over, at den staar overfor et Alternativ: *enten* har den herskende Opfattelse Ret i, at alle moralske og retslige Domme kun er logisk meningsløse Følelsesudbrud, og at følgelig Moralen og Retten ikke videnskabelig kan begrundes; og i saa Fald maa den uundgaelige Konsekvens være, at al Opdragelse af Børn og unge Mennesker i Skole

nævnte Viden 1, (eller har været, Viden 2), slutter den herskende Retning i Nutidens etiske og retslige Undersøgelser saaledes: om enhver Paastand, at noget er (eller har været), kan vi sige, at den enten er sand eller falsk; men om den Paastand, at vi bør eller skal eller maa handle saaledes og saaledes, kan vi hverken sige, at den er sand eller falsk; følgelig er denne Paastand logisk meningsløs; de moralske og retslige Paastande maa derfor antages kun at være Følelsesudbrud uden nogen videnskabelig Mening. Følgelig kan Moralen og Retten ikke videnskabelig begrundes, men maa nærmest antages at bero paa en logisk uforstaaelig Mystik.

Hele denne Betragtning er imidlertid en videnskabelig metodisk

og af Forældre, al Straf af Forbrydere, al Kritik af Samfundsinstitutioner, af offentlige og private Personer maa ophøre; *eller* ogsaa maa der være noget galt, noget videnskabelig uholdbart i den herskende Retnings Opfattelse, en videnskabelig Metodefejl i denne Retnings Tænkning.

I en Tid som denne, den allernyeste, hvor der over hele Jordkloden raser en Kamp om Magten uden nogen Art af moralske og retslige Hæmninger, skal man ganske særlig ikke gøre sig nogen Illusioner om, at det vil være uden Følger, at Videnskaben hævder, at Moralen og Retten ikke kan begrundes. Hvis Videnskaben, som er det eneste, som Menneskene endnu kan tænkes at ville bøje sig for, ikke kan begrunde disse Værdier, kan vi se en Fremtid i Møde, hvor Menneskehedens Kultur gaar til Grunde i en Alles Kamp mod Alle. Samtidig trues Menneskeheden af en Opløsning indefra, i det enkelte Menneske. For enhver skarp Iagttagelse er det mærkbart, at der i de sidste Menneskealdre under den herskende negative Holdning overfor alle moralske Værdier fra de aandelig Ledendes Side har bredt sig en betænkelig Løshed, ikke mindst blandt Ungdommen, i de seksuelle og andre materielle Forhold. Heller ikke her skal man gøre sig nogen Illusion om, at Videnskaben, der er den eneste aandelige Autoritet i Nutiden, skulde kunne hævde, at Moralen og Retten ikke kan begrundes, uden at dette negative Resultat faar Følger for Ungdommens og idethele Folkets Holdning og Skæbne i Fremtiden. Selv dette skal der dog selvfølgelig ikke tages nogetsomhelst Hensyn til, *hvis* den herskende negative Retning videnskabelig er holdbar. Ingen Lægmandsbewægelser som Pragmatismen o l skal blande sig heri og prøve at forfalske Videnskabens Resultater. Men *om* den etiske Negativisme er videnskabelig holdbar, er derfor alene Spørgsmaalet, som ovenfor skal søges afgjort.

Tankefejl, der skyldes, at man ikke har tænkt Problemet igennem tilbunds. Det er klart, at hvis man alene tager Viden i Betydning 1 — Viden om, at noget *er* (eller har været, Viden 2) — og derefter konfronterer denne Viden med Viden 4 — at noget *maa* eller *bør* være — er det forstaaeligt, at der for en overfladisk Tænkning konstateres en afgrundsdyb Forskel mellem *er* og *bør* være, hvorover der ikke kan bygges Bro, og at den almindelige Tendens i Nutidens Etik, Retsvidenskab og Socialøkonomi, derfor, trængt ud i dette snevre Alternativ, Viden 1 og 4, tilsidst mener at maatte hævde, at kun en faktisk Beskrivelse af etiske, retslige og økonomiske Fænomener, en vurderingsfri Konstatering af, hvad der paa disse Fænomeners Omraade »er«, er Videnskab, medens Undersøgelsen indenfor samme Videnskaber af, hvad der »bør være«, ikke er videnskabelig. Denne Tendens er forstaaelig, da der hidtil har manglet en dybere erkendelsesteoretisk Undersøgelse af, hvad Viden er, af Modsætningen mellem *er* og *bør* være, og af andre mulige Former af Viden.

Hele den nævnte Retning har overset, at det idetheletaget er en videnskabelig Metodefejl at sammenligne Viden 4 med Viden 1, og at den Viden, Viden 4 skal sammenlignes med, metodisk rigtig maa være Viden 3, idet netop disse 2 Arter af Viden, Viden 3: at noget vil være, og Viden 4: at noget maa eller bør være, begge er en Viden om *Fremtiden*, beroende paa Slutninger fra fortidige lovmæssige Sammenhæng til fremtidige.

Viden 3 er alle enige om at henhøre til den strengt videnskabelige Viden, ti til denne Viden hører alle Naturvidenskabens Love. Det drejer sig nemlig ikke her om den Paastand, at noget *mulig* vil indtræde i Fremtiden, men en Paastand om, at noget *nødvendig* vil indtræde, idet Naturvidenskabens ud fra mangfoldige Erfaringer om lovmæssige Sammenhæng, om Konstansen i Naturens Forandringer, indtil videre bygger paa og arbejder ud fra Antagelsen af, at denne Konstans ogsaa vil vise sig i Fremtiden, uanset, at dette strengt erkendelsesteoretisk set ikke kan bevises. Men naar

vi nu nærmere undersøger denne Viden 3, Naturvidenskabens fundamentale Antagelser, viser det sig, at ogsaa om Paastandene i denne Viden gælder det samme, som den herskende Retning indvender mod Viden 4, nemlig, at disse Paastande hverken kan siges at være sande eller falske. Disse to Domme: sand eller falsk — udtømmer ikke hele Tænkningens Omraade, men kun en Del af dette, nemlig den, der vedrører, det er sket eller sker nu. I Paastande om Viden 3 og 4, altsaa om Naturlovenes, den konstaterende og vurderende Eksperimentalvidens Antagelser, der alle vedrører det, der vil ske i Fremtiden, maa man bruge andre Udtryk end sand og falsk, Udtryk, der dækker disse Tankeformer. Man maa om Paastande som, at Legemernes Bevægelse i Fremtiden vil følge Newtons Gravitationslov, at Stofferne x og y ved Blanding vil blive til Stof z , at Giften a 's Indvirken paa Organismen b vil blive Virkningen c , at man ved Beherskelse af Trangen til Alkohol, Mad, af Seksualdrift kan bevare Sundhed og Arbejdsevne o s v, om alle saadanne Paastande maa man bruge Dommene: dette er *sandsynligt* eller *rigtigt* eller det modsatte, nemlig: efter de hidtil gjorte Erfaringer i Fortid og Nutid om de lovmæssige Sammenhæng. Om de Fremgangsmaader, der efter de hidtil gjorte eksperimentale Erfaringer er gavnlige for Menneskeheden, være sig i de tekniske Naturvidenskaber, Lægevidenskab, Etik og Retslære, kan man ogsaa bruge det Udtryk, at de er *hensigtsmæssige*, hvilket vil sige, at Formaålet eller Hensigten, der tilstræbes, Virkningen i Fremtiden vil opnaas ved at sætte Aarsagen ind.

Det videnskabelige Eksperiment, det konstaterende og vurderende, maa i saa vidt Omfang som muligt udstrækkes til alt i Universet; det kan saaledes, som ovenfor vist, ikke stanse ved Menneskets Legeme, men gaar gennem gradvise Overgange ind paa Sjælens Omraade og derfra ind i den større Sammenhæng, den større sjælelige Organisation, vi kalder Samfundet. Ogsaa paa disse Omraader kan der, som det følgende vil vise, opstilles visse eksperimentale Naturlove, navnlig de to, som i det foregaaende er an-

tydet, og som jeg vil kalde *Karakterloven* eller Beherskelsens Lov og *Samfundsloven* eller Loven mod, at Mennesker skader hinanden. Den førstnævnte Lov og lignende Love skal behandles i den individuelle Etik, den anden Lov og dermed beslægtede Love behandles i den sociale Etik og Retslæren og tildels i Socialøkonomien.

Efterat der i det foregaaende er forsøgt en Belysning i videnskabelig metodisk Henseende af Forskellen mellem de beskrivende og de eksperimentale Videnskaber, kan Videnskabernes System opstilles. Forud for alle Fagvidenskaber maa Erkendelseslæren gaa. Denne maa behandle de Grundproblemer og Grundbegreber, som alle Fagvidenskaber benytter sig af, som Iagttagelse, Tid og Rum, Aarsagsammenhæng eller lovmæssige Sammenhæng, Prøven paa alle Dømmes Sandhed eller Rigtighed, o.l. Erkendelseslæren bliver saaledes alle Videnskabers almindelige Del. Dernæst maa fremhæves, at der til enhver beskrivende Videnskab svarer en eksperimental Videnskab. De beskrivende Videnskaber kaldes undertiden ogsaa de teoretiske Videnskaber: og de eksperimentale Videnskaber kaldes ogsaa de praktiske eller anvendte Videnskaber. Det konstaterende Eksperiment anvendes ogsaa af de beskrivende Videnskaber; i de eksperimentale eller praktiske Videnskaber anvendes baade det konstaterende og det vurderende Eksperiment, men mest naturligvis det sidste. Alligevel kan Modsætninger mellem de to Grupper godt i store Træk karakteriseres ved Ordene beskrivende og eksperimentale Videnskaber.

Videnskabernes System kan da efter det anførte kort skitseres saaledes:

A. ERKENDELSESLÆREN.

ALLE FAGVIDENSKABERS ALMINDELIGE DEL.

B. FAGVIDENSKABERNE.

I. DE BESKRIVENDE VIDENSKABER.

- a. *Fysik. Kemi. Astronomi. Matematik.*
- b. *Den deskriptive Botanik* (ogsaa kaldet Systematikken, der giver en beskrivende Fremstilling af Arter og Slægter i Planteverdenen). *Planteanatomien. Plantefysiologien* (Fremstilling af Planternes Organer, Stofskifte og Livsvirksomhed idethele). *Plantepatologien* (Beskrivelsen af Planternes Sygdomme).
- c. *Den deskriptive Zoologi* (Systematikken: Rækker, Klasser, Ordener i Dyreverdenen). *Dyree anatomi. Dyrefysiologi. Dyrepatologi.*
- d.
 1. *Antropologi. Menneskets Anatomi, Fysiologi, Patologi.*
 2. *Psykologi, Psykofysik. Historie, derunder Arkæologi. Sprogvidenskab.*
 3. *Sociologi* (en beskrivende Fremstilling af det menneskelige Samfund, dets Organisationsformer, Kulturfænomener, Udvikling). *Positiv Retsvidenskab* (Beskrivende Fremstilling af gældende Love og anden Ret). *Socialøkonomi* (Socialøkonomiens Teori, beskrivende Fremstilling).
- e. Der findes enkelte Videnskaber, som efter sin omfattende Genstand rækker over flere af de ovennævnte Videnskabsgrupper Omraade: *Geologi. Biologi.* Geologien spænder saaledes over Grupperne I a, b, c og d. Biologien, den almene Lære om Livet, skal efter naturvidenskabelige Metoder undersøge Liv i alle dets Former og omfatter følgende Grupperne I b, c og d.

II. DE EKSPERIMENTALE VIDENSKABER.

- a. *Maskinlære. Mekanisk Teknologi. Elektroteknisk Videnskab. Teknisk Kemi. Bygnings-, Fabriks-, Vej-, Bro- og Vandbygnings-Ingeniørvidenskab* o l.
 - b. *Landbrugsvidenskab og Forstvidenskab, der giver Læren om den rationelle Behandling af de forskellige Nytteplanter og om Bekæmpelsen af deres Sygdomme.*
 - c. *Veterinærvidenskab, der omhandler den rationelle Udnyttelse af de forskellige Husdyr og Bekæmpelse af Sygdomme hos disse, altsaa Ernæringslære o l, Dyre-Kirurgi og -Medicin.*
 - d. 1. *Lægevidenskab, altsaa Videnskaben, med mange Underafdelinger, om den rationelle Behandling og Helbredelse af Menneskets legemlige Sygdomme.*
2. *Psykiatri. Individuel Etik. Æstetik.*
3. *Social Etik. Retslære. Anvendt Socialøkonomi.*
 - e. De under I e hørende Videnskabers — Geologiens og Biologiens Erfaringer — udnyttes af *forskellige anvendte Videnskaber*, ligefra mineteknisk Videnskab, Landbrugs- og Forstvidenskab til Lægevidenskab og Etik.
-

I det hele og store svarer der, som fremhævet, til hver af Grupperne under de beskrivende Videnskaber Grupper af de eksperimentale Videnskaber, idet disse sidste som Grundlag udnytter de

En Sondring mellem Videnskaberne, der ofte anvendes, er Sondringen mellem *Naturvidenskaber* og *Aandsvidenskaber*. Under *Naturvidenskab* indfattes alle Grupperne I a, b, c, d 1 og e; og hertil maa ogsaa regnes de hertil svarende anvendte eller praktiske *Naturvidenskaber*, II a, b, c, d 1 og e, da der ellers ikke er Overensstemmelse med, hvad der i Almindelighed inddrages under *Aandsvidenskaberne*. Til disse henregnes nemlig temmelig almindeligt Videnskabsgrupperne I d 2, 3, og delvis e og II d 2, 3 og delvis e.

førstes Erfaringer. I-Videnskaber samler iagttagelser, konstaterer Forskelle, Ligheder og lovmæssige Sammenhæng, derunder tidmæssige og rumlige Sammenhæng mellem dem og giver en systematisk Fremstilling af alle disse Erfaringer. II-Videnskaber udnytter de herved vundne Erfaringer, navnlig de hidtil konstaterede lovmæssige Sammenhæng eller Aarsagsammenhæng, idet de griber ind i disse Sammenhæng — være sig med Hænder, Redskaber, Maskiner, Teknik idethele, eller psykiske Paavirkninger — og ved at hidføre bestemte Aarsager bevidst og planmæssig fremkalder bestemte Virkninger eller prøver, hvilke Virkninger visse Aarsager har. Denne Fremgangsmaade, den eksperimentale Metodes 2 Arter, det konstaterende og vurderende Eksperiment kaldes i det følgende for Kortheds Skyld Eksperiment a og b. Eksperiment b bygger i vidt Omfang paa det Erfaringsgrundlag, som er skabt gennem Eksperiment a. Og i den daglige videnskabelige og tekniske Praksis glider de to Eksperimente jævnt over i hinanden. I de fysiske, kemiske og biologiske Laboratorier, der er knyttet til videnskabelige Lærestalter, anstilles der Verden over utallige Eksperimente alene med det Formaal at efterspore og konstatere dybere og andre Aarsagsammenhæng end hidtil iagttaget. Men ofte foregaar der samtidig og uadskillelig forbundet med denne Eksperimenten a den anden Eksperimenten b, der ved planmæssig Indgriben i de uorganiske eller organiske Processer søger at fremkalde praktiske Virkninger til Gavn for Mennesker. Omvendt arbejdes der paa de Laboratorier, kemiske eller biologiske, der ofte er knyttet til omfattende Industrivirksomheder, og hvis Hovedformaal er Eksperiment b, i vidt Omfang ogsaa med Eksperiment a, uden Hensyn til de direkte praktiske Virkninger, idet man er klar over, at en systematisk og grundig eksperimentel Viden a er Betingelsen for at naa store Resultater i eksperimentel Viden b. De to Arter af eksperimentel Viden arbejder saaledes paa store Omraader Haand i Haand.

Der er ingen metodisk videnskabelig Forskel mellem, om den

eksperimentale Videnskab arbejder paa fysisk eller paa psykisk Omraade; og Forholdet mellem de eksperimentale og de beskri- vende Videnskaber er overalt det samme paa begge Omraader. Saaledes giver f Eks Naturvidenskaben gennem Fysik, Kemi o l (Gruppe I a) en faktisk Beskrivelse af de hidtil iagttagne Fæno- mener i den uorganiske Natur, deres Ligheder og Forskelle og Lovene for Fænomenernes Optræden (Viden 1, 2 og 3, støttet af Eksperiment a), og paa Grundlag heraf søger de mange dertil sva- rende tekniske Videnskaber (Gruppe II a) at angive de talrige for Menneskeheden hensigtsmæssige Løsninger indenfor Maskinbedrift, Vej- og Brobygning, Vandbygningsvæsen, Telegraf-, Telefon- og Radioteknik o a (Viden 3, støttet af Eksperiment b). Ganske paa samme Maade giver Anatomien, Fysiologien og Patologien (I d 1) en faktisk Beskrivelse af alle de hidtil iagttagne Ligheder og For- skelle og lovmæssige Sammenhæng i det menneskelige Legeme og dets Sygdomsfænomener (Viden 1, 2 og 3 og a-Eksperimentet); og paa Grundlag af denne Viden søger Lægevidenskaben (II d 1) at finde Metoder til en helbredende Behandling af de menneskelige Sygdomme, navnlig gennem en planmæssig Udnyttelse af de af Videnskaberne I d 1 konstaterede lovmæssige Sammenhæng til Gavn for Menneskeheden (Viden 2, Eksperiment b). Og ganske paa samme Maade maa f Eks den individuelle og sociale Etik, Rets- læren og den anvendte Socialøkonomi (II d 2 og 3) udnytte de af Psykologien, Historien, Sociologien, den positive Retsvidenskab og den teoretiske Socialøkonomi (I d 2 og 3) konstaterede lovmæssige Sammenhæng paa Menneskelivets forskellige Omraader til Gavn for Menneskeheden, karaktermæssig og samfundsmæssig, støttet af Eksperiment b. Gennem tidligere Erfaringer konstaterer vi, at Handling eller Undladelse x giver Tilfredsstillelse eller Lystfølelse y, og at Handling eller Undladelse p giver Ulystfølelse q; og fin- der vi gennem disse og eventuelt nye Erfaringer, at der er en lov- mæssig Sammenhæng mellem x og y og mellem p og q, søger vi i Fremtiden at hidføre de Betingelser, der herefter skaber Lyst,

og fjerne dem, der skaber det modsatte. Vi opstiller paa Grundlag heraf en etisk eller retslig Regel. At følge en etisk eller retslig Regel er derfor et psykologisk Eksperiment, et psykologisk Analogon til det fysiske, kemiske Eksperiment. I begge Tilfælde lærer vi Naturen dens Kunst af. At skabe i Laboratoriet de kemiske og fysiske Betingelser for et nyt Stofs Opstaaen og i Sindet at skabe de psykologiske Betingelser for en Lystfølelses Opstaaen eller et Behovs Tilfredsstillelse er ganske ens Fænomener, videnskabelig metodisk set.

Ligesom Naturvidenskaben maa ogsaa Aands-Videnskaben, Psykologi, Samfundsvidenskab, Historie, Sprogvidenskab o a, skelne mellem Viden, Erfaring, i Betydning 1 og 2 og i Betydning 3 og 4. Den deskriptive Psykologi skildrer paa Grundlag af vore hidtil hafte Selviagttagelser de psykiske Tilstande, Sansninger, Forestillinger, Følelser, Viljesbeslutninger o l i Ligheder og Forskelle og lovmæssige Sammenhæng, altsaa som disse hidtil har været. Sociologien, den positive Retsvidenskab og den teoretiske Socialøkonomi giver en faktisk Beskrivelse af de hidtil iagttagne Fænomener i Forskelle, Ligheder og lovmæssige Sammenhæng indenfor det menneskelige Samfund og dets Organisationsformer, dets Bevægelser i Pris- og Lønforhold, Forskydninger mellem Erhvervene, de faktisk gældende Love og Anordninger. Den historiske Videnskab fremstiller de hidtil foregaaede Begivenheder i lovmæssige Sammenhæng o s v. Ligesom paa Naturvidenskabens Omraade er det ogsaa nyttigt paa Aandsvidenskabens Omraade at holde den faktisk beskrievende Viden paa Grundlag af de hidtidige Iagttagelser. Viden i Betydning 1 og 2 ude fra Viden i Betydning 3 og 4. Det vil være metodisk heldigt, at ogsaa Videnskaben om Menneskets Aand, baade Psykologi, Samfundsvidenskab, Sprogvidenskab o a, *først* gør sig klart, hvad der hidtil faktisk er sket paa vedkommende Erfaringsomraade, inden man gaar over til 3: at udtale generelle Antagelser eller Forudsigelser om en kommende fremtidig faktisk Udvikling — uden planmæssig, eksperimentel Indgriben — og 4: at udtale sig

om, hvilke Virkninger en planmæssig eksperimentel Indgriben (a og b) fra menneskelige Viljesbeslutninger antagelig efter de hidtil vundne Erfaringer vil faa. Denne sidste Viden, 4, navnlig Eksperimentalviden b: Læren om de hensigtsmæssige Virkninger til Gavn for Menneskelivet, giver Etikken og Retslæren paa Grundlag af Psykologiens, Sociologiens og den positive Retsvidenskabs Iagttagelser af de faktiske psykiske Tilstande, Samfundstilstande, Rets-tilstande og deres lovmæssige Sammenhæng.

I alle eksperimentale Videnskaber er der, som berørt, en ustandselig Samvirken mellem Eksperimentalviden a og b og ofte en umærkelig Overgang mellem dem. Der er ogsaa indenfor disse Videnskaber undertiden en umærkelig Overgang mellem Viden 1, 2 og 4. Selv i den saakaldte positive Retsvidenskab, der for en meget stor Del holder sig til Viden 1, er man, baade ved Fortolkningen af gældende Lovbestemmelser og ved Udfyldning af Lovgivningen ved Analogier og almindelige Retsgrundsætninger, nødt til i meget vidt Omfang at bygge paa Retslæren, altsaa netop paa Anvendelsen af Viden 4.

Der er ogsaa undertiden en umærkelig Overgang mellem flere eksperimentale Videnskaber. Det gælder f Eks Lægevidenskab og individuel Etik (II d 1 og 2). Disse maa paa flere Omraader samarbejde. Det legemlig usunde beror, som nævnt, ofte paa den manglende sjælelig Beherskelse, f Eks m H t visse Nydelsesmidler.

Enhver konkret Afgørelse i Juraen, f Eks en Dommers Afgørelse af en Retsag, en Sagførers Raad til en Klient, er efter det anførte Udtryk for en Eksperimentalviden af samme Art som en Læges Afgørelse om en Operations Nødvendighed, en Ingeniørs Bestemmelse om en Bygningskonstruktions Anvendelighed o.l. Alle disse Afgørelser beror paa en eksperimentel Udnyttelse af de lovmæssige Sammenhæng i Naturen, den ydre eller indre, altsaa paa en Viden, bygget paa fortidige Erfaringer om, at hvis man gør saadan

eller saadan, vil der indtræde de eller de bestemte Virkninger. Og en videregaaende Undersøgelse i en retsvidenskabelig Afhandling eller i en Lovbetænkning er, ligesom en lægevidenskabelig og en teknisk naturvidenskabelig Undersøgelse, en eksperimental Forskning, der, byggende paa talrige Erfaringer om lovmæssige Sammenhæng i fortidige Tilfælde, søger at fastslaa, hvilken samfundsmæssig Behandling, ogsaa kaldet Lovordning, der vil være den mest hensigtsmæssige, d v s vil medføre de gavnligste *Virkninger* for Samfundet, naar de og de bestemte Forandringer, ogsaa kaldet *Aarsager*, sættes ind.

Naturligvis er den eksperimentale Forudberegning vanskeligere paa nogle Omraader end andre. Den er saaledes noget vanskeligere i den organiske Verden end i den uorganiske, og indenfor den organiske Verden er den noget vanskeligere paa det menneskelige psykiske og sociale Livs Omraade end paa det legemlige Livs Omraade. Deraf forklares det, at Spørgsmaalet, om de og de Virkninger vil følge af de og de Aarsager, er mere tvivlsomt og kan give Anledning til flere delte Meninger f Eks paa Etikens og Samfundsvidenskabernes Omraade end i Lægevidenskaben. Men dette er kun en Gradsforskel; og overalt maa dette Spørgsmaal løses ved saa omfattende nye eksperimentale Erfaringer som muligt.

3 Kapitel.

KAN VIDENSKABEN BEGRUNDES?

KAN DE BESKRIVENDE VIDENSKABER BEDRE BEGRUNDES END DE EKSPERIMENTALE?

TILSIDST kan vi rejse det Spørgsmaal: kan de beskrivende Videnskaber, altsaa Paastanden om, at noget er, bedre begrundes end de eksperimentale Videnskaber, Paastanden om, at noget maa, bør eller skal være?

Men forud for dette Spørgsmaal maa vi behandle Grundproblemet: Kan Videnskaben overhovedet begrundes, selvom den indskrænkes til Konstateringen af, at noget er?

I al Videnskab, baade i de formale og reale Videnskaber, fører, som ovenfor paavist al Viden, al Erkendelse, al Bevisførelse, som en Genkendelse fra Led til Led, tilsidst tilbage til de ovenfor fremhævede 6 sidste Grundevner eller Erkendelses-Faktorer: 1. Sanse-iagttagelser og 2. Selviagttagelser, opfattede i 3. Ligheder og Forskelle, 4. lovmæssige Sammenhæng i: 5. Rum og 6. Tid. Men selv disse Erkendelses-Faktorer, disse al Videnskabs og Videns Grundforestillinger kan følgelig ikke selv bevises gennem nogen Art af yderligere Genkendelsesproces; bag dem findes intet yderligere at erkende, genkende; ved disse Grundforestillinger stanser alle Tanke-rækker, alle Beviskæder. Længere kan vi ikke komme. Om disse sidste Forestillinger giver os en sand Erkendelse eller et Billede af Tilværelsen, Universet i sig selv, eller ej, ved vi, som fremhævet, intet.

Men naar disse sidste Erkendelses-Faktorer, Fundamenterne for hele Videnskaben, saaledes ikke selv videnskabelig kan bevises, gennem de sædvanlige, almen anerkendte Genkendelsesmetoder, vil dette saa sige, at al Videnskab, der er en saa væsenlig Del af hele Menneskeslægtens Kultur, til syvende og sidst svæver i det helt uvisse og usikre? Vil det sige, at der efter denne Videnskabens Tilstand i Virkeligheden er fri Bane for de mest subjektive, vilkaarlige Tankeretninger, at Sandheden, som det ogsaa er sagt, er Subjektiviteten, at visse sociale og religiøse Retningers mystiske Forestillinger er lige saa gode som Videnskabens Grundforestillinger, idet ingen af dem kan bevises? Vor Tids fanatiske, yderliggaaende Retninger, der er ivævet en Mængde ubevislige, mystiske, men absolut selvsikre Meninger, hævder jo i Virkeligheden, at Videnskab, objektiv videnskabelig Sandhed ikke eksisterer, at Ensigheden er Styrken; og disse yderliggaaende Retninger søger socialt, moralsk, religiøst og videnskabeligt at paatvinge alle andre deres Anskuelse, at ensrette hele det aandelige Liv, ogsaa Videnskaben; og det eneste Bevis for en Anskuelses Rigtighed bliver herefter, at den med Magt faktisk sejrer, paatvinges alle.

Men er der overhovedet noget at bebrejde disse Retninger? Hvis intet kan bevises, heller ikke Videnskaben, beror dennes Meninger og alle andre Meninger altsaa i Virkeligheden paa en Tro; og naar alt saaledes bliver en Trossag, bliver der fri Bane for alle Trosretninger, de mest modsatte og yderliggaaende, baade sociale, religiøse o a; og Kriteriet paa deres Sandhed maa derfor blive, om det lykkes dem faktisk at ensrette og tvinge alle andre under sig. I hele den mægtige Krise, baade politisk, socialt, religiøst og almen aandelig, Tiden gennemgaar, bliver dette Problem et Skæbnespørgsmaal ikke blot for Videnskaben, men for hele Menneskehedens Kultur i Fremtiden.

Men dette Problem om al vor Erkendelses Grundlag eller Mangel paa Grundlag er naturligvis ikke lænket til nogen bestemt Tid, selvom Problemet har en særlig Skæbnebetydning for Menneske-

heden i denne Tids store Kulturkrise. Dette Problem er evigt; det gjaldt paa Sokrates' Tid og paa Lockes Tid: og det gælder i vor Tid og i Fremtiden. Men Problemet er ikke før blevet rigtig formuleret. Problemet maa efter min Opfattelse formuleres saaledes:

Naar de sidste Erkendelses-Faktorer, naar de fundamentale Forestillinger, hvorpaa alle Videnskaber hviler, ikke kan bevises ved Videnskabens egne Metoder, ad dens egne sædvanlige Erkendelsesveje, kan de da begrundes ad anden Vej?

Det simpleste vilde være, om vi kunde begrunde Erkendelses-Faktorerne og dermed Videnskaben, der er opbygget paa disse, ved blot at henvise til, at disse Faktorer stemmer med Virkeligheden, at de er Virkelighedens Afpræg i vort Sind. Men for det første er selve Virkelighedsbegrebet, Sondringen mellem en ydre og indre Verden, skabt af vore Erkendelses-Faktorer selv, af Skelnen og Sammenlignen mellem Sanseiagttagelser og Selviagttagelser i lovmæssige Sammenhæng. Og for det andet ved vi, som ovenfor vist, intetsonhelst, om vore Erkendelses-Faktorer overhovedet giver os et Billede af Virkeligheden, Universet i sig selv.

Vi kan heller ikke, som *Kant* gjorde, begrunde vore Erkendelses-Faktorer og dermed Videnskaben ved at paastaa, at disse Faktorer alene er nogle i Mennesket selv liggende Aandsformer, uden hvilke vi overhovedet ikke kan erkende, at altsaa vor Forstands Struktur er saaledes beskaffen, at vi kun kan opfatte i Ligheder og Forskelle, lovmæssig Sammenhæng, Tid og Rum. Ti denne Paastand er ganske ubevislig, idet vi intetsonhelst ved, om vore Erkendelses-Faktorer er en alene i vor Forstands Struktur liggende Form eller ej.

Altsaa: da vi hverken ved, om vore Erkendelses-Faktorer og dermed al Videnskab alene skyldes Virkelighedens Indvirkning paa vor Aand eller, om de skyldes vor Aands Struktur, eller mulig begge Dele, kan der ingensomhelst Begrundelse af Erkendelses-

Om *Kants* Erkendelseslære se iøvrig nærmere min Bog: Erkendelseslæren og Naturvidenskabens Grundbegreber S 127-164.

Faktorerne og Videnskaben hentes herfra, da vi intetsomhelst Bevis har for noget af disse Alternativer.

Saa vidt jeg formaar at se, findes der ingen anden Vej til at begrunde Erkendelses-Faktorerne og Videnskaben end at søge en menneskelig Grundevne, der rækker ud over Erkendelsen, ud over vor Forstands Virksomhed, en Grundevne, der behersker hele Menneskelivet, baade al Erkendelse og al Følelse og al Handling.

Der findes nu efter min Opfattelse ogsaa en saadan Grundevne, der i sig rummer paa én Gang baade Spiren til al menneskelig Erkendelse og til al menneskelig Følelse og Handling.

Som jeg ovenfor paaviste, er den mest universelle Erkendeevne vor Evne til at skelne og sammenligne. Selv hver eneste Sanses fornemmelse viste sig utænkkelig uden denne Evne. Men Skelnen og Sammenlignen er sikkert paa alt Menneskelivs, ja paa alt organisk Livs første Stadium udelukkende Skelnen mellem Lyst og Ulyst. Ingen Skelnen uden de to Grundfænomener: Lyst og Ulyst, og ingen Lyst og Ulyst uden Skelnen — og Sammenlignen, naar de kommer igen. Al Erkendelse og al Følelse og Handling har saaledes i sidste Instans deres Oprindelse i samme enkle Grundfænomen i alt organisk Liv, Skelnen og Sammenlignen mellem Lyst og Ulyst. Disse 4 Ord er paa dette, det oprindeligste organiske Stadium, alle kun Udtryk for det samme. Hvad der senere bliver to Sæt Fænomener, der kan skilles ad, et intellektuelt, Skelnen og Sammenlignen, og et følelsesmæssigt, Lyst og Ulyst, er fra først af kun to Sider af samme Sag, samme Urfænomen. At skelne og sammenligne var at føle Lyst og Ulyst, og at føle Lyst og Ulyst var at skelne og sammenligne. Men i denne enkle, uoprindelige Oplevelse af Lyst og Ulyst, Forskel og Lighed har der samtidig ligget en Skelnen mellem Jeget, der føler Lyst og Ulyst, og noget, der giver Jeget Lyst og Ulyst, altsaa en Omverden. Saa dybt nede og alleroprindeligst i organisk Liv ligger denne Modsætning, dette Skel mellem en ydre og indre Verden. Alt Liv er maaske i sig selv først og fremmest en Følelse af Modsætning, af Skel mellem sig

og en Omverden, der snart giver Lyst og snart Ulyst. Og det bliver Livet i sidste Instans og overalt ved med at være til dets Ophør.

Der maa imidlertid foruden disse to Træk i Grundevnen, A, Skelnen og Sammenlignen, og B, Følelse af Lyst og Ulyst, føjes endnu et tredje Træk, C, der er lige saa intimt forbundet med de andre to, A og B, som disse er forbundet med hinanden. Dette tredje Træk bestaar i, at idet vi skelner og sammenligner mellem Lyst og Ulyst, foretager vi straks og umiddelbart en Bevægelse, en Handling til at afværge Ulysten og fastholde Lysten. Denne ejendommelige Evne, C, til at kunne *vælge* mellem Tilstande af Lyst og Ulyst er et Spring ud i den kommende Tid, ud i en uvis Fremtid, men grundet i en umiddelbart sammenhængende fortidig og nutidig Skelnen og Sammenligning mellem Lyst og Ulyst.

I denne Grundevne, med disse nøje forbundne 3 Træk, A, B og C, har vi Spiren til al menneskelig Erkendelse, Følelse og Handling. Og de kan alle kun finde deres Begrundelse i denne fundamentale organiske Evne.

Naar Problemet om Erkendelses-Faktorernes og dermed Videnskabens sidste Begrundelse ikke har kunnet løses, skyldes det, efter min Opfattelse, at Mennesker baade i Videnskab og i almindelige Anskuelser ofte kun tænker stykkevis, i Rubrikker, og ikke i de store Sammenhæng, der findes i Tilværelsen selv mellem de tilsyneladende mest fundamentalt forskellige Omraader. I Videnskaben sker der yderligere det mærkelige, at det undertiden netop er de betydeligste og skarpeste Tænkere, der sætter de dybeste Skel ind mellem Fænomenerne, Skel, som ved deres Ophavsmænds Autoritet bliver til en varig Adskillelse som mellem to Verdener, der intet har med hinanden at gøre, saa at ingen tænker paa at se fra den ene ind i den anden af disse Verdener; og ingen falder paa den Tanke, at der i selve Livet er en dyb Sammenhæng mellem de to saaledes af Mennesker adskilte Livsomraader.

Det mægtige Skel, som allerede Tænkere i ældre Tider var inde

paa, men som stærkt uddybedes af Erkendelsesfilosofferne i det 17 og 18 Aarhundrede og som har præget Tænkningen til nu, er netop Skellet indenfor det menneskelige Sjæleliv mellem tre Sider af dette: Erkendelse, Følelse og Vilje. At man sondrede mellem disse tre Sider af det sjælelige Liv, var i og for sig ikke urigtigt; men det urigtige laa, som fremhævet, i at man satte tætte Skodder imellem dem og saaledes i Erkendelseslæren alene holdt sig til Erkendelsens Træk: Fornemmen, Forestillen, Skelnen og Sammenlignen og holdt de andre menneskelige Reaktioner, Følelse og Handling helt ude herfra. Men ud fra Erkendelsen alene kunde man da ganske naturlig ikke finde nogen Begrundelse af Erkendelsen.

De ovenfor fremhævede tre Træk i, hvad jeg ovenfor har kaldt Grundevnen, A, B og C, kan godt for Kortheds Skyld kaldes: Erkendelse (Skelnen og Sammenlignen), Følelse (Lyst og Ulyst) og Vilje (Valget). Men Grundevnen maa tages som en Helhed. Kun i hele Grundevnen som en Enhed, med alle dens nævnte tre Traæk, ligger baade Oprindelsen til og Begrundelsen af al menneskelig Handling og Erkendelse og indenfor denne baade af den beskrirende og den eksperimentale Videnskab. Jeg skal nu paavise, hvorledes alle de forskellige Erkendelses-Faktorer, 1-6, gradvis udvikler sig af Grundevnen, af Evnen til at skelne og sammenligne mellem Lyst og Ulyst og til ved Springet i Fremtiden at vælge den første og undgaa den sidste.

Vi skelner 1) mellem de forskellige Sansefornemmelser og mellem dem af disse, der er forbundet med Følelse af Tilfredsstillelse eller Lyst, og dem, der giver Ulyst, Smerte; og naar de kommer igen, hvad de ustanselig gør, genkender vi dem, d v s vi finder 2) Lighed mellem Fornemmelserne indenfor de to Grupper. Men dernæst iagttager vi, at disse Sansefornemmelser kommer igen 3) i regelmæssige Forbindelser med andre Sansefornemmelser, saa at vi forud aner, at i de og de Forbindelser eller Rækker opstaar der Følelser af Tilfredsstillelse eller Lyst, og i de og de Forbindelser eller Rækker opstaar der manglende Tilfredsstillelse eller Smerte.

Hermed er de mest universelle Erkendeevner opstaaet. Men samtidig viser det sig, at den menneskelige Natur, som fremhævet, 4) har en Evne til *fremefter* at *vælge* de Forbindelser af Sansefornemmelser, der giver Følelse af Tilfredsstillelse, og undgaa dem, der giver Utilfredsstillelse eller Smerte. Man kan vanskelig karakterisere dette Valg som andet end en Viljesakt. Men iøvrig foregaar hele denne psykiske Proces, som vi her har abstraheret ud i 4 Led, formentlig i Virkeligheden, som én kontinuerlig, nøje sammenhængende Virken, hvor vi ligesom *føler* os *frem* mellem Sansefornemmelsernes mange Forbindelser, skelnende ud og sammenlignende dem, der giver Lyst eller Smerte, og uvilkaarligt vælgende derimellem de første, mere og mere planmæssig gennem de lov-mæssige Rækker. Det er vanskeligt at finde et dækkende Ord for denne kombinerede psykiske Proces, denne Grund-Oplevelse eller Grund-Indstilling overfor Tilværelsen. Men man kunde maaske danne Ordet: *Fremføling*. I denne ligger som i en fælles Kim Spiren til al menneskelig Erkendelse og al menneskelig Handling. Vi fornemmer og føler os frem i Tilværelsen, instinktivt undgaaende eller afværgende Smerten og søgende Tilfredsstillelse, først og fremmest af livsvigtige Behov. Denne Fremføling er formentlig ikke blot Livsnerven i os, men i alle levende Væsener, lige fra de enkleste Celler, fra Planter til Dyr og Mennesker. I den enkle, primitive, umiddelbare Oplevelse af en Sansefornemmelse af Verden, en Lidelse derved, en afværgende Bevægelse og en Bevægelse for at opnaa Tilfredsstillelse ligger samlet som i én Sum alt levendes, alt Plante-, Dyr- og Menneskelivs første Reaktion overfor Verdens eller Tilværelsens Angreb eller Opførsel overfor Organismen. Først senere skelner vi indenfor denne Oplevelse mellem Sansefornemmelsen, Følelsen og Bevægelsen.

Organismen føler sig uvilkaarlig frem til den for sine Behov mest tilfredsstillende Opførsel — være sig Handling eller passiv Indstilling. Den oplever en Smerte eller en Tilfredsstillelse og føler eller fornemmer sig uvilkaarlig frem til det i Omgivelser, der giver

Smerte eller Tilfredsstillelse, det, vi senere kalder en *Aarsag*; og samtidig faar den en Oplevelse af en instinktiv Virken i sig selv til Afværgelse af Lidelsen eller Opnaaelsen af Tilfredsstillelsen, idet Organismen opdager i sig en Evne til at foretage Bevægelser i Omverdenen. Organismen erfarer herunder, at den har et vist Herredømme over sine ydre Bevægelser, og at den derigennem til en vis Grad er i Stand til at vælge nye Sansefornelmelser udefra og dermed undgaa den tidligere oplevede Smerte og at opnaa Følelse af Tilfredsstillelse.

Paa mere fremskredne Stadier foretager Mennesket det bevidste og vedholdende Valg af Bevægelser paa Grundlag af Ligheder og Forskelle og lovmæssige Sammenhæng til Afværgelse af Farer og Tilfredsstillelse af Behov, som vi kalder et Arbejde. Menneskehedens Arbejde viser sig, taget i sin Helhed gennem Tidernes Gang, at være et Fremarbejde. Den famlende instinktive Fremføling bliver mere og mere til et planmæssig, bevidst Fremarbejde.

I Fremfølingen kan Fortid, Nutid og Fremtid ikke skilles ad. Ustanselig oplever vi en Skelnen og Sammenligning mellem Til-

Organismen foretager instinktivt Stofskiftebevægelser, idethele Bevægelser for Opretholdelse af Livet, navnlig for at optage det dertil nødvendige Stof eller Føde i sig. Men sker det ikke, melder Smerten sig (Sult) som Faresignalet til Organismen. De enkleste Væsener, f. Eks. Amøberne, bevæger sig ved først at skyde en Del af sig, en »Arm« frem, og derefter trække det øvrige af Cellen efter sig, idet Resten af dens Protoplasma flyder ud i denne Del. I nogle Tilfælde er disse Bevægelser uvilkaarlige Stofskiftebevægelser; i andre Tilfælde er det Bevægelser foranlediget direkte af Smerte, være sig ved Angreb udefra, ved manglende Tilfredsstillelse af livsvigtige Behov eller ved Følelse af Tilfredsstillelse eller Lyst.

De Bevægelser, Organismerne foretager for Livets Opretholdelse, er idethele flere og forskelligartede: Stofskiftebevægelser, Vækstbevægelser, Bevægelser ved Smerte, Bevægelser for at afværge Smerte, Angreb udefra, Bevægelser for at opnaa Lystfornelmelser o. a. Bevægelserne er to Slags: 1) saadanne, hvor enkelte Dele, men ikke hele Organismen skifter Plads, og 2) saadanne, hvor hele Organismen skifter Plads. De sidste Bevægelser kaldes de lokomotoriske. Planter har naturligvis 1), nemlig Vækstbevægelser (nedad i Jorden, opad mod Lyset), Stofskiftebevægelser; og adskillige

fredsstillelse og Smerte og de regelmæssige Forbindelser, hvori disse to Oplevelser indgaar. Vi oplever dette *nu*, i dette Øjeblik; og uvilkaarlig projicerer vi denne Erfaring til de *nu kommende* Øjeblikke; men dernæst erfarer vi, som fremhævet, i os en Evne, en Magt til, ved et uvist Spring ud i den nærmeste *Fremtid at vælge en bestemt Forbindelse*, at ville og realisere Sansefølelser i den bestemt lovmæssige Forbindelse, der har vist sig og viser sig at give størst Følelse af Tilfredsstillelse. Vi vil denne Forbindelse, baade i Betydning: Futurum og i Betydningen: Viljesakt.

Dette gælder imidlertid ikke blot vort Legemes ydre Bevægelser, men ogsaa vore indre Tilstande. Vi opdager saaledes, at vi til en vis Grad har Magt til at undertrykke eller forjage Forestillinger, der giver os Ulyst, og vælge andre Forestillinger, der giver Lyst eller Behag.

Men først og sidst gælder denne Magt i Valget selve vor Erkendelse. Hvert Spring ud i Fremtiden, baade i Valget af ydre Bevægelser og af indre Tilstande, forudsætter — og forudsætter først og fremmest —, at vi stoler paa vor Skelnen og Sammenlignen og

Planter trækker sig sammen ved voldelige Indgreb i deres Organisme. Men der findes endog Planter, der kan foretage lokomotoriske Bevægelser.

Selv de laveste Dyre- og Planteorganismer viser Opførsel, der er rettet paa Selv-Opholdelse. En Gøple (Vandmand) bevæger sig fremad og trækker sig tilbage, og ved at gøre dette viser den en vis vag, langsom Fornemmelse eller Følelse af Aarsagssammenhæng eller lovmæssig Sammenhæng med Verden udenom den selv, for at undgaa Farer og opnaa Tilfredsstillelse.

I det følgende bruger jeg overvejende Ordet Tilfredsstillelse og ikke Ord som Lyst, Lykke o.l. ti Ordet Tilfredsstillelse er mere omfattende end Lyst, Lykke o.l. Tilfredsstillelse af livsvigtige Behov, f. Eks. Indtagelse af Føde, søger Organismen, ganske uanset, om denne Tilfredsstillelse i sig selv, i Tilfredsstillelsens Øjeblik er forbundet med nogen Lystfølelse. Ordet Tilfredsstillelse omfatter idetheletaget baade Fjernelse af Smerte, derunder den, der stammer fra manglende Tilfredsstillelse af livsvigtige Behov, og Opnaaelse af Lystfølelse.

vor Opfattelse af lovmæssige Sammenhæng. Hvorfor? Det kan kun være, fordi vi gennem utallige Fremfølinger under hele Menneskeslægtens Liv og Udvikling har erfaret, at vi ved at følge vor skelnende og sammenlignende Evne og vor Lovmæssighed iagttagende Evne har opnaaet de fleste Følelser af Tilfredsstillelse og de relativt færreste Lidelser.

Man kan da, som jeg formentlig nu har paavist, med Sandhed sige, at vore logiske og matematiske Aksiomer, som udspringer af vor Opfattelse af Forskel og Lighed, i sidste Instans kun kan begrundes i Fremfølingen, i Menneskets Evne til at vælge mellem Tilfredsstillelse, Lyst og Ulyst, og at den anden Grundpille i al Viden-skab, hele vort Virkelighedsbegreb, som udspringende af samme Opfattelse og af vor Opfattelse af lovmæssige Sammenhæng, ogsaa i sidste Instans er begrundet i denne vælgende Evne. Det samme gælder Rum og Tid. Rummet, der er vort Virkelighedsbegrebs sædvanlige Tegn, er saaledes et Produkt af Fremfølingen: Vi føler os frem gennem Synsforannelser, Bevægelses- og Berøringsforannelser til den Rumsopfattelse, hvorved vi orienterer os i Afstande, til Brug i alle vore Bevægelser, og hvorved vi søger med de færrest mulige Bevægelser at overkomme de størst mulige Afstande. Geometriens Grundsætning, at den rette Linje er den korteste Vej mellem to Punkter, har de primitive Mennesker i Tidernes Morgen følt sig frem til, gennem mangfoldige Oplevelser af Ulyst, d v s utallige Træthedsfølelser ved Omveje, Skuffelser ved Bevægelser, som de ved Skelnen og Sammenligning tilsidst lærte var unyttige. Men efterhaanden som Sætningen saaledes fastslås og følges, affarves Bevidstheden for disse Fornemmelser af Bevægelser og Berøringer, disse Følelser af Ulyst, Træthed eller Tilfredsstillelse, og man tror da tilsidst, at der foreligger en selvindlysende Sandhed, hævet over alle Fornemmelser, Erfaringer. Ligesom Afstands- og Rumsopfattelse saaledes leder vor Vej gennem alle disse forskelligartede Fornemmelsers Mylr, føres vi, ligeledes gennem Fremfølingen under Skelnen og Sammenlignen og lovmæssig Sammenhæng, til den faste

Orden og Rækkefølge i samtlige vore Oplevelsers Mangfoldighed, som vor Opfattelse: Tiden giver os.

Naar vi da spørger: *hvorfor* følger vi vor skelnende og sammenlignende Evne, vor Opfattelse af Forskel og Lighed og af Lovmæssighed, og dermed, som vist, vort Virkelighedsbegreb, vort Rums- og Tid-Begreb og de logiske og matematiske Aksiomer, gives der altsaa, efter min Opfattelse, kun ét eneste Svar: fordi vi gennem utallige Følelser af Tilfredsstillelse og Smerte har fremfølt os til disse vore Grundopfattelser som dem, der, naar Menneskeslægtens Liv tages som i en samlet Sum, har givet Maksimum af Tilfredsstillelse og Minimum af Smerte, og at vi derfor med Sandhed kan sige, at vi *bør* følge dem og dermed vort Virkelighedsbegreb, det dermed forbundne Rum- og Tid-Begreb og de logisk-matematiske Aksiomer.

- Det vil formentlig herefter indses, at hele den Sondring, der hidtil har været den herskende: mellem Væren og Skullen, mellem »er« og »bør være«, til syvende og sidst beror paa en smalsporet, indskrænket Tankegang, der ikke har mågtet at tænke Videnskabens Problem igennem til Bunds. Denne indskrænkede Tankegang har rejst Mure for Tanken, der har hindret det store Udsyn og bevirket, at baade Erkendelseslærens og Etikens Grundproblem hidtil har været uløseligt. Naar vi siger, at noget *er* eller forholder sig saaledes og saaledes, f. Eks. at der i Blomsten A er et Antal af x Støvdragere, eller at Metallet B smelter ved Antallet y Grader, er dette altsaa Udtryk for, at vi har nogle Sanseagttagelser, og at der mellem disse er visse Ligheder og Forskelle og visse lovmæssige Sammenhæng, og at vi stoler paa disse Erkendelseselementer, fordi

I og for sig bør den ovenfor fremhævede Grundevne kaldes baade Fremføling og Fremvillen, men for Kortheds Skyld benævnes den i det følgende i Reglen alene ved Ordet: Fremføling. Denne er altsaa ikke blot en Følelse af Tilfredsstillelse eller det modsatte — hvad der ligger i Ordet: »Føling« — men ogsaa en Viljesakt, der vælger Tilfredsstillelsen — hvad der kan indlægges i Ordet: »Frem«.

Menneskeheden gennem hele sin Udvikling har fremfølt sig til, at vi *maa* eller *bør* anvende vor sanseiaagttagende, skelnende, sammenlignende Evne samt vor Evne til at opfatte Lovmæssighed, Rum og Tid, og at vi følgelig bør bøje os for og følge det af disse Erkende-Evner opstaaede Virkelighedsbegreb. Al videnskabelig Erkendelse, al Erkendelses Fastslaaen, at noget *er*, har altsaa sin sidste, ja sin eneste Begrundelse i et Menneskeslægtens: *maa* eller *bør*.

I Grundevnens, Fremfølingens Spring ud i den kommende Tid, Slutningen fra lovmæssige Sammenhæng i Fortiden til Fremtiden har vi *Prototypen* til det *videnskabelige Eksperiment*, baade det konstaterende og det vurderende. Men i Virkeligheden er, som ovenfor paavist, selv *ethvert Skridt i den beskrivende Videnskab*, enhver Anvendelse af Erkendelses-Faktorerne hertil en Fremføling, *et Eksperiment*, Grundevnens Valg i enhver Forskning i dette Nu, om et Øjeblik, om en Time, i Morgen, af de 6 Erkendelses-Faktorer i størst mulig Korrelation, som den Vej, vi ud fra samtlige fortidige lovmæssige Sammenhæng og Oplevelser af Tilfredsstillelse og Smerte derved maa eller bør vælge. Den beskrivende Videnskab er altsaa i allersidste Instans kun en Underafdeling af Vi-

I samme Øjeblik, vi gennem vor Urevne, Skelnen og Sammenlignen, Lyst og Ulyst, har fastslaaet en ydre Virkelighed, forskellig fra Jeget, saa er med denne Virkelighed, hvis Særkende er, at den er uafhængig af vor Følelse og Vilje, opstaaet et Sandhedskriterium, der er absolut i den Betydning, at herefter maa enhver Forestillings, Anskuelses, Teoris Sandhed først og fremmest bedømmes efter, om den stemmer med denne Virkelighed og dennes lovmæssige og logiske Sammenhæng, den ydre Verdens Aarsagssammenhæng, Forskelle og Ligheder, derunder Talforhold og Størrelser, ganske uanset om denne Virkelighedsprøvelse ved de *enkelte Forestillinger eller Anskuelser* giver os Lyst eller Ulyst. Det er den erkendelsesteoretiske Grundfejl i saadanne Retninger som Pragmatismen, at de har ment at kunne finde et nemt Kriterium paa enhver Forestillings, Anskuelses Sandhed eller Usandhed i dens Gavnlighed eller Skadelighed for Menneskeslægten, altsaa i, om den gav overvejende Lyst eller Ulyst, idet de paastod, at der ikke findes andre Sandhedskriterier, ingen absolut Sandhed. Hele denne Betragtning beror paa et ubevidst Falsum. Pragmatismen søger, som

den 4 b, af den vurderende Eksperimentalvidenskab; og det konstaterende Eksperiment er dybest set vurderende, ti al Erkendelsesvirksomhed er efter min Opfattelse et vurderende Eksperiment. Den beskrivende Videnskab har følgelig ingen bedre, dybere Begrundelse end den eksperimentale, vurderende.

Det er altid vanskeligt at faa Menneskeheden til at opgive gamle, tilvante Tankebaner; og disse paavirker uvilkaarlig selv Videnskaben og faar denne til længe at fastholde og tro paa, at der er dybe Forskelle, hvor der for en tilbundsgaaende erkendelsesteoretisk Undersøgelse i Virkeligheden ingen Væsensforskelle er. Naar man hidtil har syntes, at der var en dyb Væsensforskel mellem Betydningen af Ordet »bør« (maa eller skal) i Moralen og Betydningen af samme Ord i Kemiens, Fysikkens og Eksperimentalviden, skyldes dette dels de tilvante Forestillinger, der sætter tætte Skodder mellem de forskellige, fra hinanden fjerne Livsomraader, og dels ældgamle mystiske Forestillinger om Moralen som absolutte Krav, der er hævet over al Erfaring. Man maa frigøre sig for disse Forestillinger og ganske naturlig indse de ovenfor paaviste sande Forhold, at al menneskelig Viden er en betinget Bør- eller Skal-

enhver Lægmandsbevægelse, at komme udenom den Mur, som selve den dybeste Tilfredsstillelse af Menneskehedens Behov har rejst i *Virkelighedsbegrebet* mod alle vilkaarlige, eller fantastiske Anskuelse. Der findes kun én eneste, absolut gyldig Ensretning af alle Anskuelse, Meninger, Teorier om Verden, og det er Virkeligheden, dens Lovmæssighed og de logiske Aksiomer. En Ensretning af Anskuelse eller Følelse hos større Grupper af Mennesker ved en bestemt konkret Anskuelse, som det ofte sker i Nutidens fanatiske Retninger og Lægmandsbevægelser, er videnskabelig falsk. Ikke den ene eller den anden følgesmæssig betonedes Anskuelse, men ene og alene den ydre Verdens urokkelige Virkelighed og dens lovmæssige og logiske Sammenhæng kan give os Tryghed og Fasthed som Grundlag for alle vore Handlinger, for hele vort Livs Tænken og Færden; og ved overalt at bygge derpaa har vi vundet det Herredømme over Naturen, som er Kilden til utallige gavnlige Virkninger for Menneskeheden.

Viden, at vi derfor med samme videnskabelige Ret kan sige, at vi bør blande Stofferne x og y sammen, hvis vi vil fremkalde Stoffet z, som, at vi bør vise Opførsel x og y, hvis vi vil opnaa det for Individ eller Samfund gavnlige Resultat z. Men naar dette indses, er det iøvrig kun meget naturligt og forstaaeligt, at Ordet »bør« paa sidstnævnte Omraade, det moralske, i Reglen har en ganske anden dyb Følelsesbetoning end paa Kemiens Omraade, ti paa det moralske Omraade angaar Spørgsmaalet om den rigtige Fremgangsmaade *Menneskeskæbner* og er ofte Spørgsmaal paa Liv og Død. Men derfor maa den erkendelsesteoretiske Væsenslighed ikke tilsløres. Til syvende og sidst, naar den menneskelige Erkendelse er set fra alle Sider, »naar alting er hørt«, er alle Videnskaber eksperimentelle Vurderingsvidenskaber, ligefra Matematik, Fysik og Kemi til Etik og Retslære. Der er en sand symbolsk Tanke i, at Ordet: *Ret* baade er Ordet for den rette Linje, d v s den rigtige Linje for Menneskers Bevægelser i Rummet og for den rigtige Opførsel af Mennesker mod hinanden. Begrundelsen af det *rette* er i begge Tilfælde den samme: det hindrer menneskelige Lidelser og fremmer Livets Opretholdelse og Vækst.

For at en Tankevirksomhed paa et vist Omraade kan blive en Videnskab, kræves dels en erkendelsesteoretisk Gennemtænkning, der kan karakterisere og begrunde Virksomheden som Videnskab og anvise den dens Plads i Videnskabernes System, og dels en sikker videnskabelig Metode. Begge Dele har al Etik hidtil manglet; og det er derfor kun naturligt, at den almindelige Tendens har været at nægte Etikken Karakter af Videnskab. Den hidtidige Etik har saaledes for det første ikke magtet erkendelsesteoretisk at undersøge, hvad videnskabeligt Bevis og Begrundelse er, og hvilken Begrundelse Videnskaben selv i sidste Instans har; og for det andet har Etikken istedenfor at finde en sikker videnskabelig Metode opstillet snart et, snart et andet følelsesbetonet Princip, hvorefter alle etiske Spørgsmaal skulde løses. Men intet af disse Principper har man videnskabelig kunnet begrunde. Naar disse Ret-

ninger i deres Grundprincipper bygger paa saadanne uklare Begreber som »Pligt« og »Lykke«, maa de alene af den Grund afvises som uvidenskabelige.

Pligtetikken har, selv i dens bedste og ejendommeligste Form, Kants Pligtetik, vist sig uigennemførlig som rent formal, logisk, som ikke-indholdsmæssig. Og bliver den indholdsmæssig, ender den i Værdietik. Vi kan da holde os til denne. Den Værdietik, der i nyere Tid har vundet den største Tilslutning, Utilitarismen, lider imidlertid videnskabelig Skibbrud, fordi dens etiske Maal: den størst mulige Lykke for det størst mulige Antal Mennesker, ikke kan begrundes. Ordet Lykke er et vanskeligt Ord. Ordet Lykke betyder en særlig intensiv Lystfølelse, de sjælelige Højdepunkter i Livet. Men disse Højdepunkter er relativt meget sjældne; og de føles endda ofte kun særlig intensivt paa Baggrund af Menneskets

De hidtidige etiske Hovedretninger er Udtryk for et forskelligt Livsyn. Værdietikken har, lige fra Sokrates og Epikur til Utilitarismen, fremstillet Etikens Opgave som den at virke for saa megen Lykke som muligt for det enkelte Menneske og for Menneskeheden i dens Helhed. Pligtetikken har, ligefra Oldtidens Stoikere til Kant, instinktivt følt, at Livets Erfaringer ikke var udtrykt i denne Søgen efter Lykke, men langt snarere i en Kamp mod Instinkter og Lidenskaber, der truer Menneskelivet i dets Grund, og at disse Livet ødelæggende Kræfter kun kan holdes nede ved den Enkeltes frivillige Underkastelse under ubetingede Bud, Pligterne.

Der er en interessant Parallel mellem de to modsatte etiske Retninger i Oldtiden, Epikuræerne og Stoikerne, og de to modsatte Retninger indenfor den nyere Etik, Værdi-Etikken, navnlig Utilitarismen, og Pligt-Etikken. Epikuræerne og Utilitarianerne ser det etiske Maal i den størst mulige Lykke og den mindst mulige Smerte for Mennesker. Stoikerne og Pligt-etikerne ser begge et ophøjet Maal for Menneskelivet i at hæve sig over dets Lyst og Smerte ved at underlægge hele ens Liv en højere Verdensorden, hvis Bud lyder til os som det, vi kalder Pligter, d v s Normer for vort indre Liv og for vor Opførsel mod vore Medmennesker. Begrundelsen er noget forskellig, idet Stoicismen synes at mene, at en Underkastelse af Lyst og Smerte under en ophøjet Verdensorden i hele Livsløbet vil give den varigste Tilfredsstillelse, Lykke, medens Pligtetikken anser Pligtbegrebet, den universelle moralske Lov for en apriorisk, over Sanseverdenen hævet, almengyldig Lov. Men Livsynet er det samme.

Lidelser og Kampe og tilmed ogsaa netop paa Baggrund af deres Sjældenhed. Værdietikken medtager da ogsaa under Begrebet Lykke i videre Forstand de mindre intensive Lystfølelser. Men derefter opstaar blandt forskellige andre Vanskeligheder ogsaa Problemet om Lystfølelsernes Kvalitet: om man kan sondre mellem saakaldte »højere« og »lavere« Lystfølelser. Dette Grundproblem har ingen Værdietik, ingen Utilitarisme løst. Naar Utilitarismen hævder, at de enkelte Mennesker ogsaa skal virke for Lykke hos de flest mulige Mennesker, maa man da ialtfald først, inden man paatager sig denne Opgave, være klar over dette Spørgsmaal, altsaa over, hvilke Arter af Lystfølelse man skal søge at udbrede. Men dernæst kan man overhovedet ikke begrunde, at man skal virke for Lykke generelt hos alle andre Mennesker, altsaa uden Hensyn til dissers Kvalitet og Opførsel mod én selv og andre og uden Hensyn til deres naturlige Tilknytning eller manglende Tilknytning til én selv. Det maa i høj Grad betvivles, at en saadan forskelsløs Gavnen alle Mennesker i Flæng skulde være til Menneskehedens Trivsel og Fremgang. Ved en saadan Gøren godt mod alle mulige Mennesker forsvinder alle menneskelige Kvaliteter i Livet; der bliver ingen Opmuntring eller Belønning til de gode og ingen retfærdige Lidelser for de slette. Alt bliver graat i graat. Uundværligt for Menneskeheden er det utilitariske Grundprincip derfor ikke.

Gennem den ovenfor førte Undersøgelse har jeg begrundet Etikken og dermed Retslæren som Videnskab og bestemt deres Plads i Videnskabernes System, nemlig blandt de eksperimentale, ved Siden af Lægevidenskab og de tekniske eller anvendte Naturvidenskaber. Samtidig har jeg givet Etikken og Retslæren en fast videnskabelig, erfaringsmæssig Metode: den vurderende eksperimentale. Men med denne Metode er det givet, at Etikken og Retslæren ikke kan paatage sig de store, overspændte Opgaver, som al hidtidig Etik hidtil har forløftet sig paa. Den eksperimentale Erfaringsetik, som maa blive Fremtidens, kan, som paavist, ikke begrunde

absolute moralske Krav, der skulde være uafhængige af Erfaringen, men kan kun nøgternt gøre Menneskene opmærksom paa, ligesom alle andre eksperimentale Videnskaber, at hvis man vil opnaa de og de gavnlige Virkninger for Individ og Samfund, maa man følge de og de Fremgangsmaader, den og den Opførsel. Etikken kan saaledes for Individets Vedkommende ikke paatage sig at finde en ubestemt Lykke, men kan kun fastslaa den mere begrænsede Lov, som jeg har kaldt *Karakterloven*, der i Fortsættelse af Lægevidenskabens Undersøgelser fremhæver, at Individets Sundhed og Erhvervsdygtighed staar i ligefremt Forhold til den Beherskelse og Arbejdsomhed, som Individet udviser i sin daglige Opførsel. Dernæst kan man, som jeg skal gøre et Forsøg paa at vise, eksperimentelt ogsaa finde frem til enkelte Love for Lystfølelsers og Smerters Opstaaen. Endvidere kan en eksperimentel Etik for Samfundets Vedkommende, som paavist, ikke naa frem til at paalægge Menneskene en almen Pligt til at fremkalde den størst mulige Lyst eller Lykke hos det størst mulige Antal Mennesker. Foruden det, jeg ovenfor har anført mod en saadan Pligt, kan endvidere fremhæves dels, at, hvad Mennesker forstaar ved Lykke, er højst forskelligt, og dels, at de enkelte Menneskers Evne til at føle Lykke ogsaa er højst forskellig. Den eneste almene Opførsel eller Lov, man kan paalægge Mennesker i Forhold til andre Mennesker i Samfundet, er den mere begrænsede, at de ikke maa skade hinanden. Medens man ikke naturlig kan tale om en Pligt til at skabe størst mulig Lystfølelse hos de fleste Mennesker, kan man derimod naturlig tale om en Pligt til ikke at skade sine Medmennesker. Denne begrænsede Pligt eller Lov, som jeg ovenfor har kaldt *Samfundsloven*, er til Gengæld blevet saa dybt begrundet gennem Menneskehedens eksperimentelle Erfaringer i Aartusender, at alle Samfund har paataget sig den Opgave med Sværdet, Fængslet og anden Straf at tvinge Menneskene til at opfylde denne elementære Lov. Ethvert Samfund maa i sin egen Selvopholdelsesdrift, til alle Menneskers Gavn, med alle Midler selv de haardeste gennemtvinge Freden mel-

lem Mennesker. Vi vilde aldrig kunne have forsvaret at tvinge Menneskene med Sværd og Fængsel til ikke at skade hverandre, hvis vi ikke havde Aartusenders eksperimentelle Erfaringer bag denne Grundregel. I Nutiden har Samfundene vendt sig mod alle Arter af Menneskenes Skaden hinanden. I Nutidens Kultursamfund er Retshaandhævelsen i alle dens Former: Straf, Erstatning, Forbud, Tilintetgørelse, rettet mod det, der kaldes: de retstridige Handlinger. Men blandt flere forskellige Momenter i Begrebet: den retstridige Handling, er det centrale, det vigtigste Moment: en menneskelig Handling, der tilføjer et andet Menneske Skade.

Dernæst kan Samfundet, ligeledes paa Grundlag af Aartusenders eksperimentelle Erfaringer, ogsaa paalægge Menneskene, men kun paa visse begrænsede Omraader, at arbejde sammen til fælles Gavn og hver for sig bidrage til, med Penge eller andet, at gennemføre visse Opgaver, der kommer alle Mennesker i Samfundet, direkte eller indirekte, til Gode; disse Opgaver, som Lovene ogsaa tvinger Menneskene til at virke for til gensidig Hjælp og Støtte, er i Nutidens Samfund stigende i Antal og Betydning (jfr f Eks Fremtvinselse af Skatter til Bygning og Vedligeholdelse af Veje og Gader, Hospitaler og Skoler, Læreanstalter, Domstole, Politio l, og den almene lovpligtige Folkeforsikring mod Sygdom, Invaliditet og Alderdom).

Naar den hidtidige Etik, baade Værdietikken og Pligtetikken, har fortabt sig i uklare og overspændte Opgaver og ikke faaet Øje paa de begrænsede, men til Gengæld livsnødvendige Opgaver, som de nævnte to Grundlove, Karakterloven og Samfundsloven, omfatter, skyldes det, saa vidt jeg kan se, næst efter manglende Genemtænkning af Erkendelses-Problemerne, at Etikken har forsømt at udnytte det mægtige Materiale af praktiske Erfaringer, som to Fagvidenskaber rummer, og idethele at søge intim Tilknytning til disse, nemlig Juraen og Lægevidenskaben. Efter min Opfattelse ligger Etikdens Fremtid i, at den forlader den hidtidige Etikks abstrakte Højder og kommer ned paa de praktiske Erfaringers Jord og søger

et nøje Samarbejde med disse to Erfaringsvidenskaber. Hele den vidtløftige teoretiske Debat om Værdietikkens og Pligtetikken's uklare og tvivlsomme Grundbegreber og de mægtige Kvanta af filosofisk Litteratur, som denne Debat har affødt, staar ikke i rimeligt Forhold til Anstrengelserne og har idethele været ret ufrugtbar. Derimod ligger der vidtstrakte frugtbare Egne af dybe menneskelige Erfaringer i disse to Fagvidenskaber paa de begrænsede Omraader, som de to Grundlove omfatter. Juraen har i Aartusender, fra det menneskelige Samfunds første Opstaaen ustanselig og ved mange fint udtænkte Midler arbejdet paa at hindre Mennesker i at skade hinanden og desuden paa at bringe dem til et vist Samarbejde mod Farerne fra Naturen. Paa det andet Omraade har Lægevidenskaben, ligeledes gennem lange Tider, gjort omfattende Erfaringer. Den offentlige Debat om de moralske Begreber har i Reglen været uden Værdi, netop fordi den har forsømt at søge nøje Føling med disse Erfaringer. Den nedarvede Moral opstiller som bekendt bestemte Regler for den Enkeltes personlige Livsførelse, men har ikke givet nogen virkelig Begrundelse for dem. Dette har hævnnet sig, ti det har medført stærke Angreb fra negativistiske Retninger, der, fordi de ikke kunde finde nogen Begrundelse for de nedarvede Moralregler, har proklameret en fri Livsudfoldelse og hævdet, at en fri Given efter for Instinkter og Drifter er sund, og at en Hæmning af Drifterne ved de nedarvede, moralske Krav førte til sygelige Tilstande. Denne Tilstand har paavirket vide Krese, selv af den jævne Befolkning.

Dersom man vil modvirke disse udbredte frie Forhold, maa man give Grunde. Nutiden kan ikke lade sig nøje med Deklamationer om Dyd. Man maa give en bestemt real Begrundelse af hver eneste etisk Regel for personlig Livsførelse. Men netop her mødes, saa vidt jeg kan se, Lægevidenskabens Erfaringer med Menneskehedens almene Erfaringer gennem Aartusender. Der maa efter min Opfattelse i Fremtiden organiseres et nærmere Samarbejde mellem Psykologi, Psykoterapi, anden Lægevidenskab og en praktisk sjælelig

og økonomisk Erhvervslære eller Dygtighedslære. Kun gennem saadanne Videnskabers samlede og samarbejdede Erfaringer kan man finde frem til visse Hovedlinjer for, hvilken personlig Livsførelse der skader Individet.

Først naar de fremhævede to Grundbetingelser kan sikres, kan Etikken begynde Undersøgelsen af den tredje og vanskeligste Op-gave: om det er muligt at antyde eller anvise Veje, der for den Enkelte kan føre til menneskelig Lykke eller Tilfredsstillelse.

Den almindelige, herskende Opfattelse hos Flertallet baade af det ældre og det nuværende Slægtleds Videnskabsmænd i Filosofi, Nationaløkonomi og Retslære, er efterhaanden blevet saa forkalket i den nedarvede Sondring mellem »er« og »bør være«, at den radikale Anskuelse, jeg ovenfor har fremsat, og deraf følgende nye Tankeveje møder og vil endnu i lange Tider møde den stærkeste Modstand hos alle dem, der hidtil har bevæget sig i de gamle traditionelle Cirkler, hvorefter Paastande om, at noget er, kan begrundes, men at Paastande om, at noget bør være, ikke kan begrundes. Som typisk Udtryk for den sædvanlige, traditionelle Tankegang kan anføres følgende, mangfoldige Gange gentagne Talemaade: At $2 + 3 = 5$, kan rationelt paatvinges alle ud fra Talrækkens Begreb; men, at man bør hjælpe sin Næste, el, kan ikke rationelt paatvinges alle. Denne sædvanlige Tankegang, der altid akcepteres uden Bevis, som noget selvfølgeligt, indeholder ikke des mindre ved en nærmere Undersøgelse flere fundamentale Tankefejl i videnskabelig Metode.

For det første er Udtrykket: »kan rationelt paatvinges alle« ikke helt klart. Trykket maa lægges paa Ordet »rationelt«, ti om noget rationelt kan paatvinges alle eller Flertallet eller nogle, er ligegyldigt. Istedendfor dette Udtryk »rationelt kan paatvinges alle« maa vi hellere bruge det klarere og mere bestemte: »kan videnskabelig bevises«.

Gaar vi dernæst over til at se den nævnte traditionelle Talemaades Paastande nærmere efter i Sømmene, tager vi først Sætningen: $2 + 3 = 5$. Kan denne Sætning videnskabelig bevises?

Spørger vi den højeste videnskabelige Sagkundskab paa denne Sætnings Omraade, Matematikken, vil Svaret blive: hverken denne Sætning eller de andre matematiske Aksiomer kan videnskabelig bevises. Herom er alle Matematikere enige; og de betydeligste af dem har Gang paa Gang skarpt betonet dette. Den berømte franske Matematiker Poincaré siger saaledes: »De matematiske Aksiomer (altsaa baade Sætningen, at $2 + 3 = 5$, at den rette Linje er den korteste Vej mellem to Punkter, o l) kan ikke videnskabelig bevises at være sande, men vi anvender dem, fordi de er hensigtsmæssige«.

Overfor denne den videnskabelige Matematiks Opfattelse, er det jo ligegyldigt, at den *populære Opfattelse* synes, at de matematiske Aksiomer, at $2 + 3 = 5$, er absolute Sandheder, der »kan paatvinges alle«. I Virkeligheden spiller den herskende sædvanlige Opfattelse ved dette Udtryk faktisk paa, hvad den populære Opfattelse mener. Men Henvisning hertil er aldrig noget godt Argument i Videnskaben.

Naar den matematiske Videnskab med Rette udtaler, at de matematiske Aksiomer ikke kan bevises, ligger det i, at medens alle andre matematiske Sætninger kan bevises ved at føres tilbage til, udledes af faa Aksiomer eller Grundpostulater, kan selve disse Aksiomer eller Postulater ikke udledes af andre og mangler følgende Bevis i sædvanlig videnskabelig Forstand.

Efter den erkendelsesteoretiske Undersøgelse, jeg ovenfor har foretaget, kan der efter min Opfattelse endda gives en endnu dybere Begrundelse af den matematiske Videnskabs Erkendelse af, at Aksiomerne eller Grundpostulaterne ikke selv kan bevises. Disse Aksiomer beror nemlig alle paa den skelnende og sammenlignende Evne, vor Opfattelse af Forskel og Lighed, og dernæst i vidt Omfang ogsaa paa vor Rumopfattelse, der som ovenfor vist igen beror

baade paa vor Skelnen og Sammenlignen og vor Opfattelse af lovmæssige Sammenhæng. Enheder eller Tal — »Talrækkens Begreb« — er saaledes oprindeligt opstaaet ved lagttagelse af én Ting — f Eks en Sten — derefter en anden Ting, der ligner den første, — altsaa en anden Sten af lignende Udseende og Størrelse — og derefter af flere lignende. Men denne Tankeproces beror helt paa vor Opfattelse af Forskel — to eller flere Ting, der er forskellige ved deres Plads i Rummet — og Lighed — disse Tings Lignen hinanden, deres Ensartethed, der bevirker, at vi kan sige: en eller to eller flere af samme Slags. Senere sammenligner vi f Eks tre Ting af samme Slags — tre Sten — liggende hver for sig, og tre Ting liggende tæt samlet; og da det er praktisk i vor Virksomhed ogsaa at operere med Bunken som en Helhed foruden med de tre enkeltvis, siger vi: $1 + 1 + 1 = 3$, en Tankeoperation, der ogsaa kun er mulig ved Sammenlignen og Skelnen.

Aritmetikkens Aksiomer hviler altsaa helt og holdent i denne vor Opfattelse af Forskel og Lighed samt oprindeligt ogsaa i vor Opfattelse af Rum eller Afstand mellem Ting; og Geometriens Aksiomer — f Eks den rette Linje er den korteste Vej mellem to Punkter — beror ogsaa helt og holdent paa vor Opfattelse af Forskel og Lighed og Rum og de bag dette værende lovmæssige Sammenhæng (nemlig mellem Syns-, Bevægelses- og Berøringsfornemmelser).

Men nu vor Opfattelse af Forskel og Lighed, af Rummet og lovmæssige Sammenhæng! Kan de videnskabeligt bevises? Som jeg ovenfor har godtgjort, maa dette afgjort besvares benægtende, naar Bevis tages i Betydningen: at udlede en Paastand af andre Paastande. At vi alligevel følger disse vore Opfattelser, kan overhovedet, som jeg har paavist, ikke begrundes paa anden Maade end den af mig fremhævede, den *eksperimentale*, altsaa derpaa, at Menneskene gennem utallige Erfaringer, Fremfølinger i Aartusender har haft Gavn af at anvende dem, har opnaaet relativt størst Tilfredsstillelse og mindst Lidelse. Vor Opfattelse af Forskel og Lighed,

Rum og lovmæssig Sammenhæng og dermed de matematiske Aksiomer har altsaa *eksperimentalt* vist sig *hensigtsmæssige*.

Hermed har jeg altsaa godtgjort, at den første Del af den herskende Tankegang, om Beviset for de matematiske Aksiomer, er urigtig.

Den anden Del af den herskende traditionelle Tankegang: at det ikke rationelt kan paatvinges — d v s videnskabelig bevises — at man bør hjælpe sin Næste — beror dels paa en ubevidst Tilsnigelse og dels paa en urigtig Paastand.

Man vælger nu for det første her — ubevidst for at faa en skarp Modsætning til de matematiske Aksiomer — en etisk Sætning, som netop ikke kan anerkendes i den Almindelighed, hvori den her udtales. Man kan ingenlunde som almindelig Regel hævde, at man skal hjælpe sine Medmennesker uden Hensyn til dissers Opførsel mod én selv eller andre og uden Hensyn til deres Kvalitet. Afgørelsen beror her paa de nærmere Omstændigheder i de enkelte Tilfælde. I nogle Tilfælde vil det netop være det rette ikke at hjælpe — hvor vedkommendes Opførsel er særlig hensynsløs og lav og Kvaliteten særlig ringe — i andre Tilfælde vil det rette være at hjælpe, nemlig hvor Omstændighederne i begge Henseender ligger helt anderledes.

Skal man vælge en etisk Grundsætning, der kan sidestilles med de matematiske Aksiomer, kan man naturligvis ikke tage en saadan tvivlsom, i sin generelle Form urigtig Sætning som den her nævnte, men derimod den Grundsætning, som jeg ovenfor nærmere har paavist og begrundet, nemlig den mere begrænsede og nøgterne: at man ikke bør skade sine Medmennesker. Om denne Grundsætning kan man for det første sige, at alle Mennesker vil anse den for rigtig, uimodsigelig; den vil, for at anvende det populære Udtryk, kunne paatvinges alle.

Dette er imidlertid, som jeg fremhævede, ikke afgørende. Det afgørende er alene: kan denne etiske Grundsætning videnskabelig bevises? Hertil maa svares nøjagtig det samme, som maa svares til

det samme Spørgsmaal angaaende de matematiske Aksiomer: Den kan lige saa lidt som disse videnskabelig bevises i den Betydning, Udtrykket videnskabelig Bevis her tages. Den kan, lige saa lidt som de matematiske Aksiomer, *udledes logisk af andre Paastande*. Den kan derimod, ligesom disse Aksiomer, begrundes derved, at den eksperimentelt gennem Menneskehedens Erfaringer, Fremfølinger i Aartusender har været til Gavn for Menneskene, været hensigtsmæssig, ganske som de matematiske Aksiomer. Saa hensigtsmæssig har denne Grundsætning, som jeg har kaldt Samfundsloven: at man ikke bør skade sine Medmennesker, vist sig at være, saa uimodsigelig har den forekommet alle Mennesker, at alle Samfund, endog med Straf, Erstatning, Forbud og andre Magtmidler *overalt tvinger Menneskene til at følge den*. I to Betydninger kan denne etiske Grundsætning altsaa »paatvinges alle Mennesker«, dels i den Betydning, at alle Mennesker finder den rigtig, og dels i den Betydning, at alle Mennesker med Magt af Samfundet tvinges til at følge den.

Men det vigtigste er, at denne etiske Hovedgrundsætning videnskabelig kan begrundes ganske paa samme Maade som de matematiske Aksiomer, nemlig gennem: Menneskehedens eksperimentelle Erfaringer eller Fremfølinger i Aartusender. Samfundet vilde heller ikke kunne forsvare med Magt at tvinge alle Mennesker til at følge denne etiske Lov, hvis ikke den havde denne mægtige eksperimentelle Erfaring bag sig.

Bevis tages idethele i flere forskellige Betydninger. Dette burde man idetheletaget først have undersøgt nærmere, inden den traditionelle videnskabelige Opfattelse tillod sig at hævde, at den vurderende Etik og Retslære ikke er Videnskaber. Navnlig tages videnskabeligt Bevis eller Begrundelse i 3 forskellige Betydninger:

1. Det logiske, matematiske Bevis: at udlede en Paastand af andre Paastande. Dette er Beviset i al Formalvidenskab.

2. Det i al beskrivende Realvidenskab anvendte Bevis: at godtgøre en Paastands Overensstemmelse med Virkeligheden — hvilket

efter, hvad jeg ovenfor har paavist, vil sige: Paastandens Overensstemmelse med Sanseiagttagelser eller Selviagttagelser i Forskel og Lighed, lovmæssig Sammenhæng, Tid og Rum i størst mulig Korrelation.

3. Det eksperimentelle Bevis: at godtgøre Paastandens Overensstemmelse med samtlige eksperimentelle Erfaringer om vedkommende Fremgangsmaades Hensigtsmæssighed d v s Gavnlighed for Menneskeheden. Herunder hører alle de Videnskaber, jeg i det foregaaende har kaldt de eksperimentale, vurderende, navnlig: de tekniske Naturvidenskaber, Lægevidenskaben, Etikken, Retslæren og den anvendte Socialøkonomi.

Disse eksperimentale Videnskabers Paastande: at hvis man vil opnaa de og de gavnlige Virkninger, bør — maa eller skal — man sætte de og de Aarsager ind, er, som jeg nu har paavist, lige saa videnskabelig begrundede som Matematikkens og den beskrivende Naturvidenskabs Paastande. Det videnskabelige Bevis er i sidste Instans i alle Videnskaber af samme Art, nemlig, hvad jeg har karakteriseret som det eksperimentelle, erfaringsmæssig vurderende Bevis. De beskrivende Realvidenskabers Bevis: Sanseiagttagelser og Selviagttagelser i Forskel og Lighed og lovmæssig Sammenhæng hviler, som jeg paaviste, ogsaa i denne Menneskehedens eksperimentelle Erfaring. Det samme gælder Matematikkens Aksiomer. Hermed har jeg da grundlagt Etikken og Retslæren som Videnskaber, som eksperimentelle, vurderende Erfaringsvidenskaber.