

PEDER VOETMANN CHRISTIANSEN

FRA PEIRCE TIL EVIGHEDEN

Den amerikanske filosof C.S.Peirce (1839-1914) var lukket ude fra sin samtid, som ikke forstod dybden i hans tænkning. Den positivistiske skole, som har domineret filosofien i dette århundrede, har opfattet ham som en perifer skikkelse, stamfaderen til den amerikanske pragmatisme, som var en modepræget "her og nu" filosofi. Men Peirce's intentioner var helt anderledes. Han rettede sine tanker mod evigheden og opfattede sandhed og mening som konvergenspunkter i den uendeligt fjerne fremtid. I dag, hvor positivismen kan betragtes som afdød, fremstår Peirce's efterladte papirer som et reelt alternativ, en skitse til en enhedsvidenskab, som ophæver skellet mellem naturvidenskab og humaniora.

I denne artikel gives en introduktion til Peirce med specielt henblik på hans generelle tegnteori, semiotikken, samt hans pragmaticistiske opfattelse af mening og sandhed i videnskaben. Det forsøges påvist, at Peirce i dag er virksom i forskningen, ikke som en profet med et afsluttet system, men som inspirator for en videnskabelig praksis i stadig udvikling.

### Introduktion til Peirce

Amerikansk filosofi har fostret een hovedstrømning, som stadig er levende, nemlig pragmatismen. Som navnet antyder, er det en prakticistisk "her og nu" filosofi, som er mere interesseret i at formulere nyttige handlingsregler til øjeblikkelig brug end i at finde frem til de evige sandheder. Pragmatismens force er dens tolerance over for vidt forskellige tanke-systemer - når de bare virker, dens svaghed er en manglende interesse i at trænge til bunds i tingene.

Hovedmanden bag pragmatismen er William James (1842-1910), en meget vidtspændende filosof og psykolog, hvis studier af forskellige religioner og alternative bevidsthedsformer er højst aktuelle i dag, hvor nyreligiøse bevægelser og psykoterapier blomstrer som aldrig før. Med udgangspunkt i den pragmatistiske tese, at

meningen af et begreb ligger i brugen af begrebet var James i stand til at anerkende realiteten af en stor klasse af fænomener, som den empiriske eller rationalistiske vestlige videnskab kun kunne opfatte som meningsløse hallucinationer.

Her i landet har James haft en vis indflydelse på den filosofiske tradition via Harald Høffding, som boede hos ham under et ophold i USA (1904). Også Niels Bohr, som var elev af Høffding, nævner James som en af sine væsentlige inspirationskilder, og der er et kraftigt islæt af pragmatisk tænkning i den komplementaritetstilfilosofi, hvorunder Bohr sammenfattede konsekvenserne af bruddet med den klassiske fysik.

Det var James, som slog pragmatismen fast i offentlighedens bevidsthed som en ny filosofisk hovedstrøm, men han sagde selv, at det var en anden, som havde fået den grundlæggende ide, det pragmatiske meningskriterium, nemlig hans gamle ven Charles Sanders Peirce (udt. pørs). James havde i årene mellem 1870 og 1880 deltaget i en diskussionsgruppe "Den Metafysiske Klub" sammen med Peirce, og det var her Peirce havde formuleret denne meningsdefinition, som han senere offentliggjorde i artiklen "How to make our ideas clear" til tidsskriftet *Popular Science Monthly* (1878). (1)

Takket være James' henvisning har Peirce fået en plads i filosofiske lærebøgers fodnoter som den egentlige ophavsmand til pragmatismen, men indtil omkring 1930 har der ikke været noget førstehåndskendskab til hans tanker. Han har aldrig udfærdiget et sammenhængende filosofisk system og aldrig skrevet en bog. Hans artikler blev betragtet som uforståelige og verdensfjerne og han selv som en indadvendt og uomgængelig særling. Offentliggørelsen af hans efterladte papirer har imidlertid bevirket en stigende interesse for hans filosofi, en interesse som er accelereret voldsomt i den sidste snes år. Det er i dag ikke ualmindeligt at vurdere Peirce som den mest dybsindige tænker i amerikansk filosofi og en foregangsmand, som kunne have ændret forløbet af det 20. århundredes videnskab over en bred front, hvis man havde kendt ham noget før.

Charles Sanders Peirce (1839-1914) var søn af USAs førende matematiker, Harvard professoren Benjamin O. Peirce. Gennem det akademiske miljø fik Charles gode startbetingelser for en strålende karriere i de eksakte videnskaber. Faderen stimulerede ham på mange måder hertil og omtalte sin søn som et kommende geni over for studenter og videnskabelige kolleger. Da Charles havde gennemført et studium i kemi med glans, var det også faderen, som gennem sin indflydelse skaffede ham en stilling ved USAs kystopmåling.

Gennem det praktiske arbejde med kystopmåling og ved eksperimentelt arbejde som kemiker og astronom beviste Charles Peirce sin opfindsomhed på adskillige ikke uvæsentlige områder. Bl.a. opfandt han en ny kortprojektionsteknik og en forbedret metode til måling af tyngdefeltets styrke ved pendulers svingningstid.

Men ind imellem studerede han logik og filosofi, og disse emner slugte efterhånden mere og mere af hans interesse. Immanuel Kant var hans store guru og han påtog sig at lære hovedværket "Kritik af den rene fornuft" så grundigt, at han kunne citere den ordret fra ende til anden (det tog ham tre år at komme så vidt).

Kombinationen af logik og kemi gav sig udslag i en ganske utraditionel interesse for logisk klassifikation af kemiens stofgrupper, syrer og salte m.m., hvilket man bl.a. kan studere i et efterladt manuskript til "forelæsning i kemi for unge piger" (2c). Hans ideer om klassifikation af grundstofferne førte ham næsten til opdagelsen af det periodiske system, men det var opdaget et par år før af russeren Mendelejev. En anden vigtig opdagelse i logikken, som Peirce gjorde, men var lidt for langsom til at få æren for, var den logiske kvantifikation, d.v.s. systematiseringen af logikkens brug af ord som "alle", "enkelte" eller "ingen", som tilskrives tyskeren Gottlob Frege.

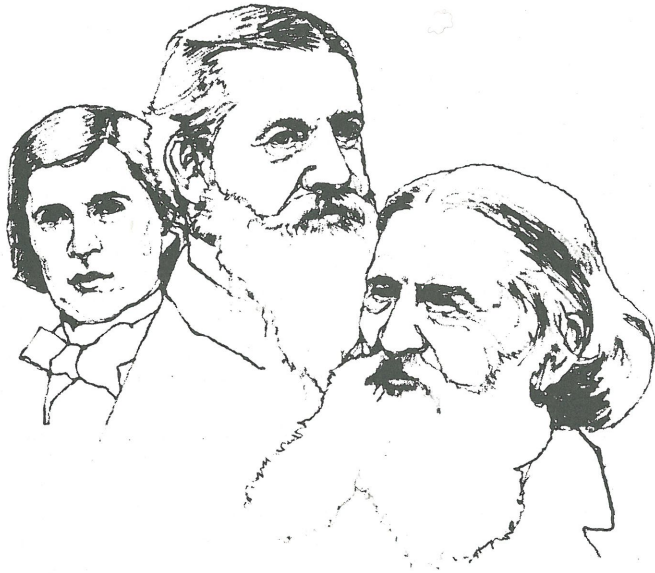
Peirce's bidrag til logikken skaffede ham i 1879 en stilling som lærer ved det nyoprettede Johns Hopkins universitet. Denne ansættelse var kronen på hans karriere, men allerede fem år senere blev han afskediget af grunde, som ikke er helt afklarede. Det har måske været medvirkende årsag, at han i 1883 blev skilt fra sin kone Melusina Fay Peirce, som var en frigjort kvinde af New England aristokratiet. En anden årsag har nok været den amerikanske udgave af janteloven. Peirce's måde at gribe logikken an på brød i stigende grad med alle etablerede traditioner, og det er nok faldet nogle autoriteter for brystet, at Peirce mente at kunne gøre tingene bedre end Aristoteles.

Engang imellem synes tilfældige begivenheder ved tilbageblik at have så stor betydning, at man fristes til at sige hvis ikke --så--. I videnskabshistorien må man fremhæve hin menige romerske soldat, som så brat forstyrrede Arkimedes' cirkler under den anden puniske krig på et tidspunkt, hvor den store matematiker var på nippet til at opdage beregningsmetoder, som først blev genopdaget et par tusind år senere af Newton og Leibniz. Måske er vore dages teknologiske gennembrud kommet 2000 år for sent af den grund -? En lignende skæbnesvanger betydning kan man fornemme i afskedigelsen af Peirce fra Johns Hopkins. Det umiddelbare resultat var Peirce's udelukkelse fra hele det akademiske miljø og undertrykkelsen af hans skrifter. Den mere langsigtede konsekvens var en forfladigelse af amerikansk filosofi til vulgærpragmatisme og en forsinkelse af vigtige opdagelser i logikken, matematikken og sprogfilosofien. Men måske er det "tidsånden", der har gjort sig gældende: Peirce var forud for sin tid. Andre forskeres uafhængige genopdagelse af mange af hans ideer efter hundrede års glemsel har i alle tilfælde gjort det nemmere at forstå dem i dag.

For Peirce blev afskedigelsen starten på en lang social nedtur. Hans liv var dog ikke uden lyspunkter, bl.a. hans andet ægteskab med den franske kvinde Juliette Froissy, som han elskede.



de højt. Hans skrifter vidner om en varm glæde ved mange ting lige fra det rent materielle som en krydret salat og en god rødvin og til beruselsen i nye tanker og oplevelsesmåder. Han har sikkert lige som venen William James eksperimenteret med teknikker til fremkaldelse af ændrede bevidsthedstilstande, kontemplation og meditation og "rusgifte", og han har udnyttet sådanne oplevelser i sin filosofi. Hans måde at udtrykke sig på er ofte følelsesladet i en sådan grad, at det virker upassende i den sobre videnskabelige sammenhæng, og det var et bevidst valg af stil ligesom hans ofte besynderlige stavemåder og konstruktion af sært klingende nye ord.



Fra tid til anden blev han opfordret til at skrive en mindre artikel til et tidsskrift eller et leksikon, men de store bogmanuskripter, som han producerede adskillelige af, kunne han ikke få nogen forlægger til at trykke. På et vist tidspunkt (ca.1890) må han have indset, at ingen i hans samtid ville læse, hvad han skrev, og fra den tid henvendte han sig til fremtidens forskere. I forord og dedikationer taler han til sin læser i en uvis fremtid med jævne ord som til en god ven og respekteret kollega, og når man i dag sidder og læser dette kan man få en underlig fornemmelse af tidløs kontakt og en oplevelse af, at denne læsehandling i nutiden er en årsag til, at Peirce på trods af omstændighederne i sin egen tid kunne fortsætte sin produktion.



Takket være Juliette er Peirce's drøm om anerkendelse i fremtiden gået i opfyldelse. Da han døde, indledte hun forhandlinger med Harvard om salg af hans efterladte manuskripter, og det lykkedes for hende at få solgt hele bunken for 500\$. Det lyder ikke af så meget for et livsværk på ca. 80.000 (sic) bogsider, men det var nok til at betale begravelsen med, og det var det eneste af værdi i boet. Til de 80.000 upublicerede manuskriptsider skal man lægge ca. 12.000 sider artikler, som han fik publiceret medens han levede. I dag er der oprettet institutter til Peirce studier, og papirerne (som nu er på mikrofilm) er en stadigt rindende kilde til inspiration og bindstærke samleværker.(2)

### Sandhed og videnskabelig praksis

Peirce's pragmatisme, som han selv foreslog omdøbt til **pragmaticisme** (1905) for at lægge afstand til den modeprægede (vulgær)pragmatisme, er en teori for betydningen af videnskabelige begreber. Det pragmaticistiske meningskriterium siger i al korthed, at betydningen eller meningen af et begreb er identisk med den praktiske brug af begrebet, d.v.s. de vaner, som er betinget af begrebets eksistens.

Det er vigtigt for Peirce, at begrebet kan siges at eksistere som en realitet. Det er **virkeligt**, fordi det **virker**, nemlig som årsag til visse handlinger, men virkningerne, de praktiske handlinger, er det eneste håndgribelige bevis for begrebets eksistens, og man skal ikke forsøge at trænge ind bagved disse virkninger for at finde "den egentlige mening" af begrebet. Grunden til, at vi opfatter det fysiske begreb "en kraft" som noget reelt er, at kraften har nogle iagttagelige virkninger, men hvis vi forsøger at trænge ind bag disse virkninger for at finde frem til kraftens inderste væsen, opdager vi blot årsagerne som virkninger af bagved liggende årsager i en uendelig regression. Det er den samme opfattelse, som den amerikanske antropolog Carlos Castaneda i følgende citat lægger i munden på indianertroldmanden Don Juan:

"Tænk på," sagde han, "at verden ikke giver sig til os direkte, beskrivelsen af verden står imellem. Så ret beset er vi altid eet skridt på afstand, og vores oplevelse af verden er altid en genkaldelse af oplevelsen. Vi genkalder os hele tiden det øjeblik der lige har været, lige er gået. Vi genkalder, genkalder, genkalder os det hele." (3)

Som en rød tråd gennem hele Peirce's lange forfatterskab går denne tanke om den uendelige kæde af genkaldelser og transformationer af årsager til virkninger som er årsager til andre virkninger. Selvom denne kæde kan have en endelig udstrækning i tid, kan vi alligevel ikke udpege dens første eller dens sidste led. Det er det samme forhold, som gør sig gældende i matematikken, når vi betragter de reelle tal mellem nul og een. Der findes ikke noget mindste tal, som er større end nul og ikke noget stør-

ste tal, som er mindre end een. Tal og punkter, begreber, årsager, virkninger eksisterer i et **kontinuum** af tegn, som rører ved hinanden og flyder sammen, så de ikke helt klart kan adskilles og betragtes individuelt.

Selve personligheden, det menneskelige individ, må også ifølge Peirce betragtes som et sammensat tegn i dette kontinuum. Det er nok en personlig oplevelse i en ændret bevidsthedstilstand, som ligger til grund for denne opfattelse, som også Castaneda når frem til under indflydelse af Don Juans visdom:

"Jeg hverken bevægede mig eller svævede eller stod stille, og jeg var heller ikke en enkelt enhed, som jeg er vant til. Jeg var en mængde jeg'er, der alle sammen var 'mig', en koloni af adskilte enheder, der stod i et særligt troskabsforhold til hinanden og uvægerligt ville slutte sig sammen og danne en enkelt bevidsthed, min menneskelige bevidsthed. Det var ikke sådan at jeg 'vidste' det uden for enhver tvivl, for der var ikke noget jeg kunne have 'vidst' med, men alle mine enkelte bevidstheder 'vidste' at 'jeg', min kendte verdens 'jeg', var en koloni, et konglomerat af adskilte og uafhængige følelser, der havde en ubøjelig solidaritet over for hinanden. Mine utallige bevidstheders solidaritet, den troskab disse dele nærrede for hinanden, var min livskraft." (4)

Når meningen af et begreb, eller betydningen af et tegn, som i Peirce's generelle tegnteori kaldes **interpretanten**, identificeres med de virkninger, handlinger eller vaner, som tegnet er årsag til, er der ikke tale om nogen endelig eller afsluttet mening. Disse virkninger indgår nemlig i en praksis, som er i konstant udvikling. Interpretanten er derfor også noget som peger fremad i tid, og når udviklingen af praksis er styret af et veldefineret udviklingskriterium, kan vi skimte et mål, et konvergenspunkt i tidshorisonten, som er den endelige interpretant.

Det er derfor ret afgørende hvilken type af praksis, der er tale om, for at vi kan fatte arten af denne konvergens, styret af et udviklingskriterium. Peirce's **pragmaticisme** er først og fremmest en teori for **videnskabelige** begreber, fordi videnskaben klarere end f.eks. kunst og religion er underlagt normer for sin praksis, som har til formål at sikre konvergens i udviklingen. Konvergens - mod hvad? - mod **sandheden!**

På dette punkt er det vigtigt at betone forskellen mellem Peirce's **pragmaticisme** og den senere **modest strømning**, **pragmatismen**. Pragmatikerne med William James i spidsen anvendte Peirce's **pragmatiske meningskriterium** til at definere meningen af mange slags tro, ikke blot videnskabelig tro, men også religiøse og politiske overbevisninger, d.v.s. de bragte kriteriet i anvendelse på områder, hvor der ikke aftegner sig noget klart udviklingskriterium, endsige konvergens. På denne måde udvandedes opfattelsen af, hvad sandhed er for noget, og det endte med det såkaldte **pragmatiske sandhedskriterium**, at sandhed er det samme

som praktisk nytteværdi. Det er naturligvis at give afkald på sandheden, men formuleringen tilslører dette og er farlig, fordi den kan bruges til legitimation af alle mulige slags ideologi og pseudovidenskab.

Hos Peirce er sandheden noget reelt i kraft af normer for den videnskabelige praksis, men man kan ikke sige om nogen konkret teori, at den er sand, højst at den er videnskabelig og derfor et gyldigt skridt på videnskabens uendelige vandring mod punktet i tidshorisonten. Sandheden kan siges at eksistere i den uendeligt fjerne fremtid, men man kan også sige, at den eksisterer her og nu som en stræben, et mål for udviklingen.

Hvordan sikrer den videnskabelige praksis så denne konvergens, når man ikke kan udpege nogen bestemt teori som den endelige sandhed? Peirce mente ikke, at man kunne sikre sig 100% mod, at en videnskabelig udvikling ville ende i en blindgyde, lige som man jo heller ikke kan vide, om mennesket er en biologisk blindgyde. Men udviklingen har mange veje og lader sig ikke som helhed stoppe af enkelte mislykkede forsøg. Det afgørende er netop, at noget må gå til grunde for at give plads til noget nyt. Når man ikke kan forlange af en teori, at den har egenskaben "sandhed", kan man til gengæld forlange, at den har "fallibilitet", d.v.s. at den er i stand til at fremvise nogle konsekvenser, som har mulighed for at kunne bevises at være falske. Det er det samme princip, som Karl Popper i dette århundrede har formuleret som "falsifikationskriteriet", og Poppers ærinde var det samme som Peirce's, nemlig at skelne mellem videnskab og pseudovidenskab. En teori er kun videnskabelig, hvis den er villig til at lade sig aflive gennem en falsifikationstest. Andre teorier, som ikke lever op til dette kriterium, kan sagtens være meningsfulde og pragmatisk gyldige (Popper nævner som eksempel psykoanalysen), men de bør ikke smykke sig med betegnelsen "videnskab".

Fallibiliteten fremtræder hos Peirce som et enkelt eksempel på et videnskabeligt udviklingskriterium, og det skal ikke opfattes alt for firkantet, som om det i sig selv var nok, og som om man ikke i videnskaben kunne tillade ikke-falsificerbare udsagn af typen "der findes sorte svaner" (eller det mere tvivlsomme "der findes partikler med magnetisk ladning"). En simpel eksperimentel falsifikation kommer oftest på tale i naturvidenskaberne, men selv her er det ofte helt andre grunde, der fører til forkastelsen af en teori. Peirce mente, at naturvidenskaberne besad den mest veludviklede videnskabelige praksis, og det var hans store ambition at muliggøre en lignende praksis på humanvidenskabernes område, og midlet hertil var hans generelle tegnteori, semiotikken. Der er ikke tale om, at humanvidenskaber skal kopiere f.eks. fysikken, men om en vis modningsproces, som Peirce måske har lagt grunden til. I dag er semiotik et vidt begreb, hvor Peirce kun er en af baggrundsfigurerne, men han har en ganske særlig rolle. Denne rolle som katalysator for en videnskabelig



modning finder jeg ganske godt udtrykt af en medarbejder ved "Institute for Studies in Pragmaticism", Texas Tech University, i forordet til et specialnummer om Peirce's semiotik i "American Journal of Semiotics" (1983):

"Informationen publiceres, og hermed startes en konvergens hen imod sandfærdige svar. At semiotikken (som grundlagt af Peirce) fremviser dette mønster kan man, synes jeg, klart se i disse essays og i deres kilder og forløbere. Desuden ser det ud til, at der nu findes en gruppe, som studerer semiotikken på en videnskabelig måde, heriblandt disse essayister, og at enhver af disse er ivrig for at sige: 'Her er min hypotese - lad den løbe af stabelen, og lad os så allesammen prøve at sænke den'. Dette står i skarp kontrast til andre områder af menneskelig foretagsomhed, hvor deltagerne synes at operere på grundlag af et helt andet princip, nemlig: 'Her er mit skønne synspunkt - lad det blive accepteret blandt dem som det appellerer til i kraft af dets skønhed eller måske på grund af vores gruppes ære og berømmelse, uanset om det modsiger et andet lige så populært og lige så skønt synspunkt.' " (5)

### Tegn er relationer er logik er semiotik

Den klassiske logik var grundlagt af Aristoteles og bestod hovedsagelig i studiet af **sylogismer**. Et velkendt eksempel på en (falsk) sylogisme er Erasmus Montanus' "en sten kan ikke flyve, morlille kan ikke flyve, ergo er morlille en sten". En korrekt sylogisme er f.eks.: "Alle negre er mennesker, alle mennesker er dødelige, ergo er alle negere dødelige". Den sidste tilhører en type, som kaldes "Barbara" på grund af de tre a'er i de tre forekomster af ordet "alle". Peirce's indledende studier i logikken bestod i en oversigt over alle mulige typer af sylogismer med tilsvarende personnavne, afledt af ord som "alle", "enkelte" eller "ingen", samt i formulering af regler for, hvordan en type kunne transformeres til en anden ved logiske operationer som benægtelse. Det virker i dag temmelig støvet, men det satte ham på sporet af den moderne teori for logisk kvantifikation, der som tidligere nævnt nu tilskrives G.Frege.

Under indflydelse af G.Booles symbolske logik og samarbejdet med studenter og kolleger på Johns Hopkins University, først og fremmest de Morgan og J.Royce, begyndte Peirce under sin korte universitetsansættelse at reformulere logikken radikalt og med et helt nyt perspektiv. I stedet for at betragte det logiske ræsonnement som en endimensional kæde fra præmis til konklusion, så han den som et flerdimensionalt netværk af **relationer**. På spørgsmålet om, hvad det er for størrelser, som indgår i logiske relationer med hinanden, kan man i første omgang vagt svare, at det er **tegn**, men dette svar leder straks videre til spørgsmålet, hvad

er så et tegn?

Peirce's originale og overraskende svar på det sidste spørgsmål er, at et tegn er en relation, men en speciel type, som han kalder en ægte triadisk relation, d.v.s. en relation mellem tre elementer, som ikke kan opløses til simple, dyadiske relationer mellem par af elementer. De tre elementer, som konstituerer tegnet som en ægte triadisk relation, er

1. Det primære tegn (the sign vehicle)
2. Et objekt, som tegnet hentyder til
3. Interpretanten, som formidler hentydningen

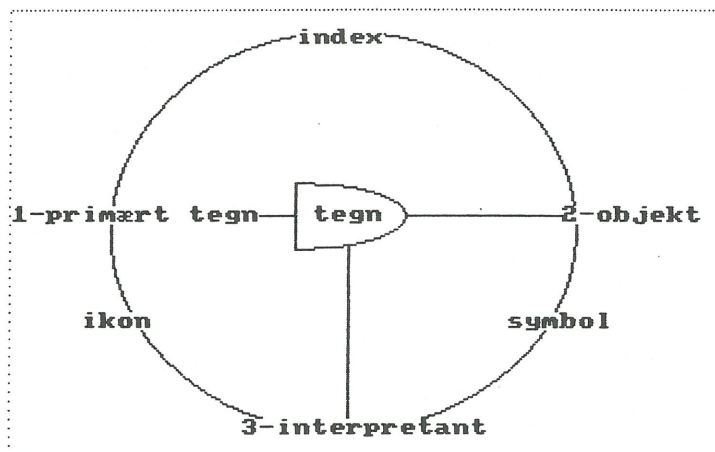
Vi kan godt bruge ordet "tegn" om det primære tegn, og det er i denne forstand, at alle relationer indgås mellem tegn. Men det primære tegn er uden mening; tegnet som meningsbærer er selve den triadiske tegnrelation, og meningen er interpretanten. Både objektet og interpretanten er også primære tegn, men de er desuden noget mere: objektet eksisterer kun som objekt ved at der hentydes til det, og interpretanten eksisterer kun som interpretant i kraft af at der er et primært tegn, som refererer både til et objekt og til den selv, og at den selv også refererer til det samme objekt.

Tegnrelationen er så grundlæggende for vores måde at opleve verden på, at vi kan genfinde den samme opdeling i tre kategorier overalt: Førsteheden er uafhængig eksistens, andetheden er reaktion på noget første, og tredjeheden er formidling mellem noget første og noget andet. I psykologien finder vi de tre kategorier som 1. følelse, 2. reaktionsfornemmelse, og 3. generelle begreber. I naturens og ideernes evolution er kategorierne 1. blind tilfældighed, 2. mekanisk nødvendighed eller lovmæssighed, 3. tendensen til at danne vaner. I logikken, anskuet som semiotik eller tegnlære, finder vi de tre kategorier som 1. grammatik (korrekt eller ukorrekt sprog), 2. sædvanlig logik (sande eller falske udsagn), 3. retorik (forståelige, appellerende udsagn).

Den relationslogiske afklaring af tegnbegrebet strækker sig gennem hele Peirce's arbejde og vinder efterhånden i bredde og konsistens. Det er ikke muligt at give en helt autoritativ version af hans semiotik, belyst ved citater, f.eks. fra "Collected Papers" (2), for der vil altid kunne findes andre citater, som tilsyneladende modsiger de første. (6) Ligesom med matematik og fysik må man prøve at nå til et punkt, hvorfra man ser et konsistent billede og herfra give en efterrationaliseret fremstilling. Det følgende korte rids er derfor en delvis subjektiv fremstilling, farvet af, hvad jeg i mit arbejde som fysiker har brugt semiotikken til. (7)

Tegnrelationen er som nævnt en ægte triadisk relation mellem 1. et primært tegn, 2. et objekt, og 3. en interpretant. Relationen kan ikke reduceres til dyadiske relationer, men den har alligevel tre dyadiske sider, 3-1, 1-2 og 2-3. Svarende hertil har hvert tegn tre dyadiske aspekter, som svarer til tre udartede eller **degenererede** tegntyper, som benævnes hhv. **ikon**, **index** og

symbol.



Inden for en given, afgrænset klasse af tegn vil man ofte kunne bruge de tre degenererede relationstyper til en relativ inddeling af tegnene i tre underklasser. F.eks. kan vi kalde et tegn for et ikon, hvis relationssiden 3-1 er stærkest betonet, altså hvis tegnet interpreteres i kraft af den direkte fremtrædelsesform af det primære tegn. Ikoner er altså billedagtige tegn, som erstatter et objekt. Et index (1-2) er et tegn, som står i en meget direkte forbindelse med objektet, som en pil, der peger på objektet (index betyder pegefinger) eller et fysisk spor eller aftryk af objektet. For et index er interpretanten fraværende eller kun potentielt til stede i fremtiden. Endelig er symbolet karakteristisk ved, at det henleder opmærksomheden på et objekt via en konvention, som rummes i interpretanten, men er uafhængig af det primære tegn fremtrædelsesform.

I videnskabeligt eller teknisk sprog optræder ikoner i form af billeder og diagrammer, som erstatter objekter, der dårligt kan beskrives med ord. Indices og symboler kan så i næste omgang knyttes til ikonerne, og betydningen opstår ved samspillet af alle tre kategorier. F.eks. kan et diagram bestå af en mængde linjer som ikoner for elektriske ledninger. Ud for en bestemt linje optræder et 'I', som så er symbol for strømstyrken i den pågældende ledning. Betydningen af dette symbol bliver imidlertid kun klar i kraft af, at der også optræder et index, en pil på stregen, som angiver, at 'I' er strømstyrken i ledningen, målt i den indicerede retning.

I sprogvidenskaben vil anvendelsen af de tre degenererede tegntyper kunne bruges til at påpege slægtskab mellem ord og



strukturelle ligheder mellem ordgrupper på tværs af sproggrænser. Sprogforskeren Roman Jakobsen har i sine teorier kunnet påpege "relationelle invarianser" og "distinktive træk" ved sprogene og har i stor grad ladet sig inspirere af Peirce's semiotik. (8) Et ord vil ofte umiddelbart fremtræde som rent symbolsk, men ved nærmere analyse afsløres ikoniske træk i fonemerne, f.eks. ved brugen af en lukket vokal i ordet "spids" i modsætning til den åbne vokal i "rund".

Egennavne må umiddelbart opfattes som indices, men vil ofte have et beskrivende ikonisk og symbolsk aspekt. Med henvisning til et klassisk problem, som går tilbage til Frege, kan man sige, at "Morgenstjernen", "Aftenstjernen" og "Venus" er egennavne og derved indices for det samme fysiske objekt, men det sidste navn har et symbolsk aspekt, den konventionelle association af gudinden og planeten, medens de to første navne har ikonisk reference til planeten via dens synlige fremtræden på morgen- eller aftenhimlen.

Med inddragelsen af de degenererede tegnrelationer er Peirce's semiotik blevet så generel, at bogstavelig talt alt, hvad vi kan tale om, kan indordnes under den. Derved adskiller den sig kraftigt fra den positivistske sprogfilosofi, som har været baseret på Wittgensteins "Tractatus" (1922) (9). Forskellen viser sig især ved Peirce's diskussion af tegntypen index. For positivisterne var alle ord i en vis forstand indices, idet deres betydning opfattedes som givet ved en eentydig, kontekstfri udpegning af objekter eller relationer i virkelighedens domæne. Peirce mener, at de fleste ord er symboler, hvis betydning (interpretanten) i almindelighed er stærkt kontekstafhængig. Den indeksikale udpegningsfunktion findes kun ved en speciel klasse af tegn, som eksisterer uafhængigt af enhver konvention for forståelse, og sådanne tegn eksisterer kun i kraft af, at objektet er noget reelt, en "Ding an sich", som Kant kaldte det, der transcenderer enhver beskrivelse.

Positivisterne vrængede "metafysik" ad begrebet om det transcendent, men reelle objekt, men Peirce fremhævede, at det er muligt at opleve objekter direkte på en måde, som sprænger alle sproglige rammer. Når vi oplever tingene direkte, er det som et chok for sanserne, og sproget fordamper som en vanddråbe på en gloende metalplade. Vi kan højst udstrække vores pegefingre og fremstamme "det der!". Peirce kalder oplevelsesmåden "hæcceitet", d.v.s. "dettehed". I denne bevidsthedstilstand opleves verden som Castaneda's don Juan's Nagual, den uendelige, transcendent virkelighed, der omslutter Tonals (sprogets) lille ø.

Naturen er Nagual, og de eneste tegn, som findes her er indices. Men naturforskeren er vagt opmærksom på disse og kan tilkoble interpretanter via sine måleapparater. Herved opstår naturvidenskabens symbolske Tonal, og pludselig har forskeren glemt, hvad det hele udsprang af og tror, at virkeligheden er indrettet ligesom den symbolske beskrivelse af den.

Niels Bohr måtte kæmpe hårdt mod den opfattelse, at fysikkens småpartikler havde sande værdier af symbolske egenskaber som stedkoordinat og hastighed, uafhængigt af vores måleprocedurer. Peirce havde klart formuleret grundlaget for kvantemekanikkens erkendelsesteori allerede i 1892. (10)

Det siges ofte i dag, at kvantefysikken har lært os, at naturen ikke retter sig efter den sunde fornuft. Peirce ville have formuleret det noget anderledes. For at fornuften kan være sund, må den kende sine grænser, men videnskaben er nu engang anvendt fornuft. Den bor på Tonals ø og skal ikke foregøgle, at det forholder sig anderledes. På øen er der kunstige faggrænser som høje mure, der spærrer for overblikket, og sidder man omgivet af mure, kommer man let til at tro, at ens egen lille enklave er hele verden. Vi kan bruge Peirce til det projekt at nedbryde disse mure for at se øen, som den ligger i Naguals hav. Naturen retter sig ikke efter fornuften, men den sunde fornuft retter sig efter den omgivende uendelighed og styrker således sit domæne.

#### Noter og litteratur:

- (1) Peirce artikler, oversat til norsk, samt biografiske oplysninger og kommentarer kan findes i bogen:
  - a. Charles Sanders Peirce, Utvalg og innledning av Ingemund Gullvåg, Pax Forlag, Oslo (1972).
  - En artikel om Peirce og pragmatismen på dansk findes i:
  - b. *Vor tids filosofi. Videnskab og sprog*. Politikens Forlag (1982).
- (2) Harvard udgaven af udvalgte Peirce tekster:
  - a. *Collected Papers, C.S.Peirce* vol. I-VIII. Ed. Charles Hartshorne and Paul Weiss, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge Mass. (1969).
  - En nyere samling med hovedvægten på matematiske arbejder:
  - b. *The New Elements of Mathematics* by Charles S. Peirce, vol. 1-4, Ed. Carolyn Eisele, The Hague: Mouton (1976).
  - En nylig påbegyndt, kronologisk samling, planlagt til 20 bind:
  - c. *Writings of Charles S. Peirce, a Chronological Edition*, Indiana University Press, Bloomington (1982).
- (3) Carlos Castaneda *Eventyrenes Tale*, Bibliotek Rhodos, Kbh. (1975), s. 61.
- (4) *ibid.* side 316.
- (5) K.L. Ketner *Introduction*, *American Journal of Semiotics*, vol.2 no. 1-2, (1983).
- (6) Hanna Buczynska-Garewicz: *Sign and Dialogue*, *ibid.* p.27.
- (7) Flg. tekster af forfatteren fra IMFUFA, RUC omhandler anvendelser af Peirce's semiotik i teoretisk fysik:
  - a. Tekst nr. 8, 1978 *Dynamik og diagrammer*.
  - b. Tekst nr. 22, 1979 *Semiotik og systemegenskaber*.
  - c. Tekst nr. 93, 1985 *The Semiotics of Quantum-Non-Locality*.
- (8) Roman Jakobsen: *Elementer, funktioner og strukturer i sprog-*

et. Udvalgte artikler om sprogvidenskab og semiotik. Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck, København 1979.

(9) En artikel af forfatteren om informationsbegrebet i lyset af bl.a. Wittgensteins sprogfilosofi og Peirce's semiotik udkommer dette efterår i et særnummer af tidsskriftet PHILOSOPHIA.

(10) P.Voetmann Christiansen: **Verden ifølge Peirce**, tekst nr. 72, IMFUFA, RUC (1983).

Denne tekst indeholder bl.a. en oversættelse af Peirce artiklen **The Architecture of Theories**, *The Monist*, 1891.