

Den ideelle videnskab

Aristoteles' herodoteiske platonisme

Eiríkur Smári Sigurðarson

Videnskabsbegrebet er ikke nemt at definere. Tager vi et snævert syn på videnskaben, ender vi med en meget begrænset tidsperiode – muligvis kun fra det 19. århundrede til i dag, men muligvis kan vi trække tråden tilbage til det 16. århundrede. Inden den tid var der, i den snævre forstand, ingen egentlig videnskab (den snævre forstand betyder en fysik bygget på matematik og en empirisk måde at prøve teorier på). Hvis vi derimod har et mere åbent syn på sagen – som fx *Den Store Danske* der siger at videnskab er en “almen betegnelse for systematiske metoder til at frembringe, ordne og udbrede viden og kunnen samt resultaterne af denne aktivitet”¹ – finder vi nemt videnskab i næsten alt, mennesket har gjort i gennem årtusinder for at forstå verden og sig selv.

For samtiden kan vi altid sige – også når vi ikke kan enes om, hvordan vi definerer og afgrænser videnskab – at videnskab er, hvad videnskabskvinder og videnskabsmænd gør. Vi har institutter, fakulteter, fjernsynsprogrammer og meget andet, der viser os, hvad videnskab er. Vi har også forbilleder i form af Nobelprismodtagere og andre, der fremtræder i det offentlige lys som forbilledlige videnskabsfolk. Men hvor finder vi dem i antikken? Var Aristoteles en videnskabsmand? Hvad med Platon? Empedokles? Hippokrates? Hvad mener vi egentlig, når vi siger at det, de syslede med, var videnskab? Sagen bliver endnu mere kompliceret, når vi spørger om humaniora, et andet samlebegreb for en bred vifte af menneskelig stræben på forståelse. Fandtes den i antikken? Rens Bod har for nyligt prøvet at skrive humanioras historie for hele kloden fra antikken til vore dage. Han definerer på forhånd, hvad humaniora er – den er et

1. Helge Kragh: “Videnskab”. I *Den Store Danske*. Hentet 1. oktober 2016 fra http://denstoredanske.dk/Sprog,_religion_og_filosofi/Filosofi/Menneskets_grundvilkår/videnskab

forsøg på at finde metodologiske regler og mønstre i dét, mennesket har lavet.² Til forskel fra humaniora har videnskab dog den fordel, at vi, generelt, kan enes om, hvad videnskaben historisk beskæftiger sig med. I hvert fald nogle grene af videnskaben. Videnskab beskæftiger sig fx med den fysiske natur, med dyr og planter, med menneskelegemet – helbred og sygdom – og med jordens og himlens natur.

De der siger at Aristoteles var den første egentlige videnskabsmand, som fx David Bloch i en artikel her i *Aigis*³, begrundet det med, at Aristoteles ikke alene forskede i dyrenes natur og andre naturlige fænomener, men også skrev en afhandling om videnskabsmetode eller teori – *Den senere analytik*. I værket beskriver Aristoteles, hvordan man kan demonstrere viden (eller alternativt hvordan man kan formidle viden, eller begge dele samtidig) på en axiomatisk-deduktiv måde. Der er mange problemer og uklarheder ved denne teori, men den blev dog meget indflydelsesrig – blev et ideal fra antikken for, hvordan videnskab skal se ud. Min hensigt i denne artikel er ikke at gå i dybden af denne teori, men snarere at betragte Aristoteles i den spænding, han fandt mellem teori og empiri, mellem *filosofia* og *historia*. Min forudsætning er, at *filosofia* og *historia* virkede som modstridende idealer for Aristoteles. Han prøvede – med en del held – at forene disse to idealer. Muligvis findes den ideelle videnskab netop i denne spænding.⁴

To astrofysikere skrev i begyndelsen af 2014 en kommentar i tidskriftet *Nature* om, hvad de så som en farlig udvikling i fysikken. De skrev bl.a.:⁵

-
2. Rens Bod, 2013, *A New History of the Humanities. The Search for Principles and Patterns from Antiquity to the Present*, Oxford: Oxford University Press; s. 9 og 353.
 3. David Bloch, "Aristoteles, Augustin og Robert Grosseteste om videnskabens grundprincipper", *Aigis* 9(2), 2009: 1-13.
 4. Jeg har skrevet om dette emne i artiklen „Í ljósi sögur og heimspeki. Tvær tegundir rannsókna á manninum“, *Ritið* 2016/3; 27-48.
 5. George Ellis og Joe Silk, "Scientific method: Defend the integrity of physics" *Nature*, bd. 516, december 2014: 321-323; s. 321.

Faced with difficulties in applying fundamental theories to the observed Universe, some researchers called for a change in how theoretical physics is done. *They began to argue — explicitly — that if a theory is sufficiently elegant and explanatory, it need not be tested experimentally*, breaking with centuries of philosophical tradition of defining scientific knowledge as empirical.

Den elegante teori er forførende men det er videnskabens pligt at holde sig ved det empiriske – siger Ellis og Silk. Platon havde en anden ide. Et meget diskuteret sted i *Staten* siger Sokrates (530b-c):⁶

“Derfor skal vores tilgang til astronomi være som vores tilgang til geometri,” sagde jeg [Sokrates]. “Hvis vi vil studere ægte astronomi og gøre den naturligt rationelle del af sjælen nyttig i stedet for unyttig, så skal vi se bort fra himmellegemerne og i stedet gøre brug af problemer.”

Det er altså hypoteser han vil tage i brug. Den bedste brug vi kan gøre af fornuften er at slippe sansningen, tage afstand fra det empiriske, og give os helt over til hypoteser og teorier. Men det er alligevel astronomi, vi beskæftiger os med og ikke avanceret selvhjælp. Platon tager flere steder afstand fra det empiriske og materialistiske for i stedet at hengive sig til hypoteser og teorier. Et andet meget kendt og diskuteret sted, Sokrates’ “autobiografi” i *Phaidon*, beskriver han – dvs. karakteren Sokrates – sin udvikling som filosof på denne måde (96a-101a):⁷

Da jeg var en ung mand, Kebes, var jeg utrolig ivrig efter at opnå den viden, som man kalder “udforskning af naturen” (*he peri fuseos historia*). En sådan viden forekom mig at være fantastisk: at kende årsagerne til hver enkelt ting, hvorfor de opstår, hvorfor de går til grunde, hvorfor de eksisterer. [96a] ... Da min undersøgelse af tingene i verden var mislykket, besluttede jeg mig til ikke at komme i samme situation som dem, der iagttager og undersøger solformørkelse. Nogle af dem ødelægger nemlig deres øjne, medmindre de undersøger spejlbilleder af Solen i vand eller noget lignende. [99d] ... Derfor besluttede jeg mig til at tage tilflugt til tanken og dens udtryk og ved hjælp af dem undersøge, hvori den sande virkelighed består. [99e] ... Jeg tog som udgangs-

-
6. *Staten* oversat af Martin Harbsmeier, Steffen Lund Jørgensen, Rasmus Sevelsted og Chr. Gorm Tortzen i *Platon IV, Samlede værker i ny oversættelse*, Udgivet af Jørgen Mejer og Chr. Gorm Tortzen, København 2013. Jeg har tidligere skrevet om denne passage i “Plato’s ideal of science”, *Essays on Plato’s Republic*, ed. Erik Nis Ostenfeld, Aarhus Universitetsforlag, Aarhus 1998.
 7. *Phaidon* oversat af Johnny Christensen og Jørgen Mejer i *Platon I, Samlede værker i ny oversættelse*, Udgivet af Jørgen Mejer og Chr. Gorm Tortzen, København 2009.

punkt (*hupothemenos*) hele tiden den teori, jeg anså for mest holdbar, og det der stemmer overens med den, anså jeg for sandt, det der ikke gør for usandt, både når det drejer sig om årsager og alt muligt andet. [100a]

Hvad Platon er i gang med her, er at trække en grænse mellem en platonisk filosofi, der udforsker ideer som årsager på den ene side, og en empirisk og materialistisk analyse på den anden. Aristoteles er inde på en lignende tanke, når han i *Poetikken* (kap. 9 og 23) siger, at tragedien er mere filosofisk ved at skrive om det, der foregår af nødvendighed, mens historien beskriver enkelte tilfældige begivenheder. Vi har på den ene side den rodede historiske verden og på den anden side den organiserede og pålidelige filosofiske verden.

Mens filosoffer som Platon tager det filosofiske frem for det historiske, er der andre der gør netop det modsatte. Den ældste tekst, hvor vi kan med sikkerhed sige, at den bruger ordet *filosofia*, er det hippokratiske værk *Om den gamle medicin*. I kapitel 20 tager forfatteren afstand fra dem, der bygger deres praksis på teorier om, hvad mennesket er i stedet for den samlede erfaring, som lægekunsten har gjort igennem længere tid. Den første metode, forfatteren tager afstand fra, er *filosofia*, mens den rigtige metode betegnes med ordet *historia*. *Filosofien* går ud fra hypoteser om menneskets væsen, mens *historien* samler oplysninger om, hvad der har virket og hvad der ikke har virket, og lægekunsten bygger på denne samlede viden (den bliver senere, hos empiristerne, en hukommelseskunst).⁸

Det er i denne periode, sent i det femte århundrede og derefter i det fjerde, at discipliner som filosofi, historie, medicin, matematik og mange andre bliver adskilt, defineret og givet navne. Geoffrey Lloyd, Rosalind Thomas, Andrea Nightingale og flere har vist, hvordan begreber som *sofos* og *filosofos* bliver brugt i en meget almen betydning om dem, der har – ifølge dem selv i hvert fald – en visdom eller ekspertise der kan gavne andre, og at det er først med Platon, at filosofien kommer på banen *som filosofi* – en bestemt type erkendelse, der bygger på bestemte principper og metoder og kaldes

8. For en alternativ fortolkning af dette sted se J. Schiefsky, *Hippocrates. On Ancient Medicine*, Leiden, Boston: Brill 2005: ad loc.

for *filosofi*. Som Rosalind Thomas siger i sin bog om Herodot: “There was no neat and tidy division of specialities, but a community of contemporary interests and debate, theory and countertheory, in which “*physiologos*”, “*scientist*”, “*doctor*”, and “*sophistes*” were not always easy to disentangle.”⁹ Geoffrey Lloyd er gået dybere ind i denne analyse i sin bog *Disciplines in the Making*.¹⁰ Vi kan dog se i den hippokratiske tekst – der er ældre end Platon – at filosofi har allerede en mening, der gør den væsensforskellig fra den empiriske metode, lægen skal bygge på. Til forskel kan vi se, at både Herodot og Thukydid bruger verbet *filosofeo* om, hvad en vis mand laver i en positiv, men meget generel forstand (Solon, der har rejst *filosofeon* og de ideelle borgere i Perikles’ gravtale *filosofoumen*).

Hvorfor er dette vigtigt? Min tese er at både *historia* og *filosofia* blev i den senere halvdel af det 5. århundrede og begyndelsen af det 4. til såkaldte historiske og filosofiske grundbegreber – i den forstand Reinhart Koselleck bruger det begreb på.¹¹ De blev en type eksplicitte kategorier – for at bruge Cambridgeskolens terminologi – der gjorde dem til en konkret betegnelse af forskellige typer af forskning. De betegnede, hvordan man nærmer sig forskningsemnet, og hvad man accepterer som bevis for en teses gyldighed.

Hvad kan vi sige om *historia*? Ordet kommer med et brag ind i den intellektuelle verden med Herodot. Det er meget sandsynligt, at det faktum, at Herodot introducere sit værk som en fremvisning af sin *historie*, gav begrebet en særlig vægt og status. Det stod simpelthen for den type værk Herodot skrev, for den type forskning han drev. Og hvad var det for en forskning? Meget kort sagt lagde Herodot stor vægt på det, han kunne selv se – *autopsia* – men det, han hørte fra andre ved at spørge dem, var også af

9. Rosalind Thomas, *Herodotus in Context. Ethnography, Science and the Art of Persuasion*, Cambridge 2000: s. 160.

10. Geoffrey E.R. Lloyd, *Disciplines in the Making. Cross-Cultural Perspectives on Elites, Learning, and Innovation*, Cambridge 2009.

11. Se *Geschichtliche Grundbegriffe: Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland*, der ukom 1972-1997, red. Otto Brunner, Werner Conze og Reinhart Koselleck. Nærmere om metodologien se Reinhart Koselleck, “A Response to Comments on the *Geschichtliche Grundbegriffe*” i *The Meaning of Historical Terms and Concepts. New Studies on Begriffsgeschichte*, red. Melvin Richter og Hartmut Lehmann, Washington DC 1996: s. 59-70.

afgørende betydning. Og sandsynligvis var størstedelen af værket bygget på vidnesbyrd af denne art – dvs. hvad andre kunne fortælle ham. Et af ordene han bruger for at spørge er netop verbet *historeo*. *Historia* kan således forstås hos Herodot som det, han har fået at vide ved at spørge andre. I Andrea Nightingales bog, *Spectacles of Truth in Classical Greek Philosophy*, trækkes der en skarp forskel mellem, hvad det betød at begribe sandheden for før-platonske tænkere og for Platon og senere filosoffer.¹² Hendes tese er, at især Platon har brugt spektaklet som et billede af, hvad det betyder at begribe sandheden – vi skuer den, vi ser den som i et spektakel (hulelignelsen er et paradigmatiske eksempel på dette). Hun skriver (s. 32-33): “In fact, in the preplatonic thinkers, there is little if any evidence that knowledge takes the form of “seeing” truth. When the possession or acquisition of knowledge is described by preplatonic thinkers (which is quite rare), it generally involves hearing or learning a divine or superhuman *logos*. The emphasis is on discourse and hearing rather than spectating or seeing.” Hun tager som eksempel den unge mands møde med gudinden i Parmenides’ digt. Jeg tror vi kan godt bringe Herodot ind i denne ramme. Logos’en han hører, er godt nok ikke guddommelig, men det er en tale han hører, en tale han har bedt om og som grunder hans værk. Dét er hans *historie*. Og jeg mener, at når Aristoteles bygger sin zoologi på *historia*, så er det netop denne herodoteiske *historia* han henviser til.

Hvad er alternativet? Jo, der er en ganske indflydelsesrig teori, som blandt andre Gregory Nagy har fremmet, om at vi har en semantisk kerne i ordets etymologi. *Historia* stammer fra *histor-* der bygger på *weid-* eller *id-* og har noget med syn at gøre. Således har mange hævdet, at *historia* har en empirisk kerne ved at henvise til syn (Nagys udgave er lidt anderledes men nært beslægtet). Men når man kigger lidt nærmere på sagen, så er der intet ved brugen af vokabular med stammen *histor-* i det femte århundrede eller tidligere, der støtter denne tese. Herodot bruger den om viden han har fra andre, i de hippokratiske værker (hvor de findes meget sjældent) bruges den om stort set det samme. Hvad forfatteren af *Om den gamle medicin* henviser til med *historia*, er således ikke det, man har set men den viden, der er blevet samlet igennem mange århundreder og viderebringes mundtligt fra en mand til en anden.

12. *Spectacles of Truth in Classical Greek Philosophy. Theoria in its Cultural Context*, Cambridge 2004.

Hvad med Aristoteles? Han er på mange måder den ideale videnskabsmand fra antikken. Han udviklede en teori om, hvordan man kan argumentere for videnskabelig erkendelse og dyrkede, over en lang periode, en form for empirisk forskning af de mest typiske og paradigmatisk ting – dyr. Men i hele komplekset omkring hans videnskabsteori og -praksis er der mange svære problemer. Ét er, at det er svært at finde hans videnskabsteori *i praksis*, og det stiller spørgsmålet om, hvordan teori og praksis – ideal og virkelighed – hænger sammen hos Aristoteles. Mange mener, at teorien i *Den senere analytik* er et ideal Aristoteles stræber efter – blandt andre Georgios Anagnostopoulos i en nylig oversigtsartikel. Han siger: “That Aristotle articulates an ideal of finished knowledge is most likely correct, as is the claim that none of his extant works realizes the ideal.”¹³ Dette har mange svært ved at sluge, dvs. at Aristoteles kunne have udviklet en videnskabsteori uden at bruge den i praksis i al den videnskab han praktiserede. Men hvad er idealet? Ved syllogismer går vi fra principper til konklusioner. Vi må først begribe principperne – i hvert fald dem vi har brug for i en given kontekst – og derefter kan vi begynde på en deduktion. Konklusionen af en deduktion er en kausal forklaring af bestemte træk ved det, vi udforsker. Deduktionen fortæller *hvorfor* tingene er, som de er. Det kunne fx være, hvorfor fugle har to ben. Hvordan vi finder principperne, er en gåde, men vi begriber dem på en eller anden måde ved tanken – *nous* – igennem induktion.

Det er den ideelle måde at give videnskabelige forklaringer på. Et andet træk ved dem er, at de skulle handle om tingenes væsen. En videnskabelig forklaring af, hvorfor fugle har to fødder, skulle således være relateret til fuglenes væsen. Men hvordan finder vi frem til det, vi skal forklare? Vi gør det ved at udforske det, vi vil forklare, vi gør det ved *historia*. Aristoteles' zoologi er groft sagt i to dele. På den ene side har vi de forklarende værker, som *de Partibus Animalium* og *de Generatione Animalium*, og på den anden side har vi de beskrivende værker – *Historia Animalium*. Aristoteles forklarer både i *Historia Animalium* og i *de Partibus Animalium* (samt andre steder), hvordan disse værker relaterer til hinanden. Vi begynder med at beskrive dyrene og deres dele, så godt vi kan. Siden går vi i gang med at forklare, hvorfor de er, som de beskrives. Aristo-

13. Georgios Anagnostopoulos, “Aristotle’s Methods”, i *A Companion to Aristotle*, red. Georgios Anagnostopoulos, Sussex 2009, 101-122: s. 110.

teles bruger ordet *historia* som betegnelse for den beskrivende del og han formulerer på forskellig måder en henvisning til "historierne".¹⁴ Hensigten er, for hver enkelt ting, først at begribe forskellene, hvorefter vi går i gang med at forklare netop disse forskelle.

Vi kan tage hjertet som et eksempel. Hjertet er det første organ, der formes i dyr med blod. Hvordan ved han det? Jo, han lavede et eksperiment med hønseæg og opdagede at hjertet er det første til at formes. Men det er bare det første skridt, og han beskriver forsøget i *Historia Animalium*. Det interessante spørgsmål er, *hvorfor* hjertet er det første til at dannes. I *de Partibus Animalium* giver han en forklaring, der viser, hvorfor det er nødvendigt, at hjertet formes først. Forklaringen går ud på, at hjertet er det centrale sansorgan. Men forklaringen er ikke i den form, han præsenterer i *Den senere analytik*. Vi finder kun adapterede versioner, der tilsyneladende er påvirkede af, at den materielle verden, der er betydelig mere rodet end det teoretiske ideal tillader. Vi ser dette endnu tydeligere hos Theophrast – der forskede i planter der er endnu mere rodede end dyr.¹⁵

Aristoteles er på mange måder en platonist. Han søger efter former – ideer – og det er formerne, der er den sandeste virkelighed og tingenes væsen. Han har en hierarkisk struktur for naturen og bygger sin videnskab – eller erkendelsesteori – på et fundament, som han tror han har fundet i principperne, og som vi for øvrigt griber med *nous*, den rene tanke. Det videnskabelige ideal, han fremlægger i *den Senere analytik*, ligger tæt ved disse platonske træk i hans filosofi. På den anden side har Aristoteles den største respekt for tingene, som de viser sig i sansernes verden. Det er dyr, som vi *ser* og *rører ved*, der skal forklares i zoologien. Han kan derfor ikke tage samme skridt, som Sokrates anbefaler i Platons *Stat*, og bevæge sig over til den rene tankes verden. Til forskel fra Sokrates – hvis vi skal tro historien i *Phaidon* – fortsætter han med naturhistorien. Og dette er et andet ideal, der trækker, og spændingen mellem disse to gør hans zoologi, hans videnskab i sin helhed, så spændende, som den nu er. Så snart han begynder at udforske naturen historisk, møder han en verden, der ikke passer ind i det

14. Om denne problematik se Eiríkur Sigurðarson, "Studies in *Historia*", PhD afhandling, Cambridge 2003, s. 170-178.

15. For en nærmere analyse af disse tekster se Eiríkur Sigurðarson, "Studies in *Historia*", PhD afhandling, Cambridge 2003, kap. III.

forklarende ideal han har udviklet. Den empiriske – virkelige – verden er simpelthen ikke således, som teorien forlanger. Det historiske ideal kræver, at han samler så mange oplysninger, som han overhovedet kan. Noget gør han selv, blandt andet ved eksperimenter, men størstedelen må komme fra andre kilder, fra bønder, sømænd, rejsende og flere. Noget har han tydeligvis fra Herodot (uden at nævne ham). Den historiske viden Aristoteles bygger på, det historiske ideal, er stort set den fortalte viden, som Herodot også bygger på. Det historiske ideal møder Platons filosofiske ideal og ved dette sammensød fødes et nyt, videnskabeligt ideal.