

Naturens eget eksperimentelle modsvar

Et essay om Galen fra Pergamon

Gudmand-Høyer, Marius

Document Version

Final published version

Publication date:

2009

License

CC BY-NC-ND

Citation for published version (APA):

Gudmand-Høyer, M. (2009). *Naturens eget eksperimentelle modsvar: Et essay om Galen fra Pergamon*. Department of Management, Politics and Philosophy, CBS. MPP Working Paper No. 1/2009

[Link to publication in CBS Research Portal](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us (research.lib@cbs.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Download date: 09. Jun. 2023





**Copenhagen
Business School**
HANDELSHØJSKOLEN

Department of
Management, Politics
and Philosophy

Naturens eget eksperimentelle modsvar:

Et essay om Galen fra Pergamon

Marius Gudmand-Høyer

WP 1/2009

MPP Working Paper No. 1/2009 ©
May 2009
ISBN: 87-91839-30-0
ISSN: 1396-2817

NATURENS EGET EKSPERIMENTELLE MODSVAR

Et essay om Galen fra Pergamons afhandling *Om de naturlige kræfter · De naturalibus facultatibus*

Ph.d.-stipendiat Marius Gudmand-Høyer · Ledelse af Selvledelse (LAS) ·
Institut for Ledelse, Politik og Filosofi (LPF) · Copenhagen Business School (CBS)

Work in progress · Version 1 · Maj 2009

Indhold

- I. Introduktion: Medicineren Galen og hans filosofiske videnskabskritik
- II. Naturalisering af Platon og Aristoteles' »psykologiske« humanbiologi
- III. Den naturfilosofiske konflikt mellem stridende medicinske skoledannelser
- IV. Afslutning: Medicinsk overlevering i den antikke naturfilosofis efterår

Resumé

Dette historiske essay angående en afhandling af den store mediciner Galen fra Pergamon (c.129-200 e.Kr.) udgør anden del af en serie om filosofiske grænseområder i den senhellenistiske periode hvis første del består i en oversættelse med filosofisk kommentar til Lukian fra Samosatas (c.120-180 e.Kr.) *Filosofiske leveveje til salg*.^{*} Men hvor digteren Lukians dialog fraskriver sig stort set al filosofi som frugtesløst for menneskelivet i bred og praktisk forstand, peger Galens tekst i stedet på hvordan medicinen må og skal inddrage den filosofiske tradition hvis den skal evne at forsvare sig imod en tvivlsom mekanistisk naturfilosofi som i Galens tid trængte sig ind på både lægekunst og -videnskab og truede med at nedbryde dem indefra. Ligesom Lukians satire giver også Galens tekst et særegent indblik i diskussionen mellem flere af antikkens etablerede filosofiske retninger – såvel platonisme, aristotelisme, epikuræisme og stoicisme som »atomisme« og »vitalisme«. Samtidig fremstiller Galens tekst også en omtolkning af arven særligt fra Platon og Aristoteles hvor disse forfatteres grundlæggende »psykologiske« lære om menneskekroppen tildeles en mere »fysiologisk« prægning der på sin side synes at pege i retning af senere tiders dualisme. Endelig præsenterer teksten et af verdenshistoriens første naturvidenskabelige eksperimenter, men indenfor helt andre rammer end dem der langt senere formuleres i og med den naturvidenskabelige revolution i det 17. århundrede: Hos Galen vendtes eksperimentet imod en mekanistisk og almindeligt eksperimentel naturforståelse i et forsøg på at vise hvordan naturen egenhændigt kan fortælle og fremvise sin egen omfattende sandhed.

^{*}M. GUDMAND-HØYER: Lukian fra Samosatas *Vitarum auctio*: Oversættelse og kommentar [Senhellenismens Filosofiske Grænseområder I]. *AIGIS 2* (2004): 1-41. [\[Link\]](#)

I. Introduktion: Medicineren Galen og filosofisk videnskabskritik

Når videnskabshistorien skal gøre status over den senhellenistiske videnskabs betydeligste landvindinger i en tid hvor den romerske lærdom ikke længere kunne måle sig med fordoms storhed, er det ofte de samme to personer der præger billedet, nemlig astronomen Ptolemaios (sandsynligvis) fra Alexandria og medicineren Galen fra Pergamon, begge havende deres virke i 2. århundrede e.Kr. hvor de således udgør en art Indian Summer i den antikke naturfilosofis efterår.¹ Den første fremhæves af den simple grund at det lykkedes ham at bringe den klassiske astronomi til et matematiseret kulminationspunkt hvis forudsigelser først i det 17. århundrede blev overgået af J. Kepler, og hvis præcision først for alvor kunne bringes i forlegenhed med Tycho Brahes lidt tidligere observationer. Med den afhandling der fra det arabiske *al* og det græske *megas* i middelalderen fik navnet *Almagest* – »Den Allerstørste« – grundlagde Ptolemaios kort fortalt det næste millenniums astronomiske videnskab.

Grundene til at fremhæve Galen er mindst lige så åbenlyse da også han satte sit præg på mere end tusind års videnskab. På den ene side fordi hans medicinske og særligt hans anatomiske viden, etableret på grundlag af den tidligere aleksandrinske anatomi samt hans eget arbejde med dis- og vivisektion af forskellige dyr, var uovertruffen indtil udgivelsen af *De humani corporis fabrica* af Andreas Vesalius i 1543. På den anden side blev Galen vigtig fordi han repræsenterede en særlig tilgang til medicinen der i den senere arabiske og europæiske videnskabs øjne harmonerede glimrende med det resterende antikke arvegods. Måske af samme grund har videnskabshistorien – der som bekendt i vid udstrækning også kan kaldes »de eksakte videnskabers historie« – ofte været hårdere i dommen over denne platonisk og aristotelisk inspirerede mediciner end den har været i sin dom over Ptolemaios som med sine matematiske principper synes at nyde en større affinitet til eftertidens idealer. Men årsagen til senere tiders bitterhed, der forbilledligt kom til udtryk med Molières kendte satire over det 17. århundredes utidssvarende læger i *Le malade imaginaire*, var også hovedhjørnестenen i en tidligere succes: Galens lærdom var i kraft af sine naturfilosofiske kvaliteter uden tvivl den vigtigste i middelalder-universitetets medicinundervisning, ligesom han allerede hos de byzantinske lærde nød anerkendelse som den største medicinske autoritet mod hvem kun Hippokrates selv kunne måles.² Da der i det 17. århundrede blev gjort op med en forbenet universitær skolaistik og de hertil hørende åbenlyst forkerte principper, var det derfor også et opgør med Galen.

¹ Cf. f.eks. B. FARRINGTON: *Greek science*, p. 302.

² Cf. E.D. PHILLIPS: *Aspects of Greek medicine*, p. 181.

En undersøgelse af Galens tekster giver derfor ikke blot indblik i en tidligere medicinsk videnskab og praksis som han ved siden af Hippokrates står som den vigtigste ophavsmand til. I mange af Galens skrifter kan samtidig spores en stor del af den antikke naturfilosofis principper og nøglediskussioner på både positiv og negativ vis. Positivt når Galen identificerer sig med disse principper og gør dem til sine egne i forsøget på at definere medicinens genstandsfelt; og negativt når han gør principperne til genstand for kritik dersom de for ham at se ikke syntes at hænge logisk sammen eller på anden måde forekom ufrugtbare, ikke mindst i behandlingsøjemed.

Sammen med fremstillingen af den medicinske videnskab er den filosofiske diskussion hos Galen en til stadighed foreliggende mulighed som han i langt højere grad engagerer sig i end eksempelvis Ptolemaios. Sammen med den hippokratiske teori om de grundlæggende kvaliteter – det varme (*to thermon*) og det kolde (*to psychron*), det våde (*to hygron*) og det tørre (*to zēron*) – og de fire hertil hørende basale kropsvæsker – blod (*haima*), slim (*phlegma*), gul galde (*cholē xanthē*) og sort galde (*cholē melaina*) – hvorfra efterhånden kun de fire temperamentkategorier »sangvinsk«, »flegmatisk«, »kolerisk« og »melankolsk« er tilbage;³ – men også sammen med diverse pneumatisk doktriner omhandlende psykens særlige beskaffenhed; – sammen med en omfattende anatomisk kortlægning af kroppens og organernes forskellige funktioner; – sammen med en forfinet diagnostisk procedure der blandt andet tager pulslaget som sit udgangspunkt; – sammen med redegørelsen for en betydelig farmakopé der talte flere hundrede medikamenter; – og sammen med en kompliceret terapeutik der på én gang skulle tage højde for patientens individuelle konstitution og for påvirkningerne fra hans omgivelser; — sammen med alt dette kan også samtidens store naturfilosofiske diskussioner fremdrages hos Galen, ikke mindst på grund af hans seriøse filosofiske engagement. Tydelige i hans værk er eksempelvis sporene efter de fire filosofiske retninger der allerede i løbet af det 3. århundrede f.Kr. havde etableret sig som de toneangivende traditioner i den antikke verden. Galen har således et mellemværende med såvel platonismen og aristotelismen som med stoicismen og epikuræismen der giver et interessant indblik i datidens naturfilosofiske og videnskabelige debat.⁴ Imidlertid er der ikke tale om mellemværende af samme art. I de tre første retningers tilfælde drejer det sig om sparringspartnere i forsøget på at formulere korrekte teorier om den menneskelige naturs sande beskaffenhed, imens der

³ Cf. HIPPOCRATES (=HP.): *De natura hominis*, henh. III, IV, L(LITTRÉ) VI, 36, 38. I kapitel IV, L VI, 40, formulerer »Hippokrates« ligeledes princippet om at det bedste helbred består af de rette forhold mellem disse kropsvæsker; også denne hippokratiske doktrin tilslutter Galen sig i *De naturalibus facultatibus*, II, IX. NB: *Henvisninger til Hippokrates følger pagineringen i LITTRÉs standartudgave.*

⁴ Cf. J. HØYRUP: *From Hesiod to Saussure, from Hippocrates to Jevons*, pp. 43-56.

i epikuræismens tilfælde derimod er tale om en decideret modstander som må kæmpes ved hjælp af argumenter og empirisk virksomhed foranlediget af forkerte og skadelige teoretiske dogmer.

At Galen, ifølge eget udsagn,⁵ allerede som ung var tilknyttet en underviser inden for hver af disse retninger, hvoraf det kun var epikurærens lærdom han siden for alvor problematiserede, har samtidig medvirket til at Galen ofte kaldes »eklektisk« i den pejorative betydning.⁶ Men at gøre denne etikette til afsæt for en dom over Galen som værende uoriginal ville imidlertid være forhastet. I stedet bør han i denne henseende sammenlignes med Aristoteles da begge ikke kun gør brug af deres forgængere for at danne sig et overblik eller skrive doktrinhistorie i »aleksandrinsk« forstand – hvor Lykeions levende forskningspraksis i Athen efterhånden synes erstattet af forsøget på blot at bevare denne forskning for eftertiden i institutionen Museum i Aleksandra. Begge benytter sig i stedet af en tidligere tænkning for mere kvalificeret og omfattende at formulere de egne problemer som de mener bør løses; hvilket dog ikke implicerer at Galen befinder sig helt på samme høje originalitetsniveau som Aristoteles.⁷ Hos Galen optræder med andre ord hele antikkens filosofiske tradition så levende og nærværende at det er værd at undersøge nærmere hvordan han ikke primært i egenskab af filosof, men som læge forholder sig til overleveringen. Sådan en undersøgelse af et af hellenismens filosofiske grænseområder er opgaven for dette essay.

Imidlertid har essayet en række afgrænsninger. For det første er dette ikke stedet at beskæftige sig med Galens liv og levned. Sammenlignet med Ptolemaios er en usædvanlig stor mængde oplysninger om Galen overleveret grundet hans tendens til at lade autobiografiske bemærkninger falde i sine forskellige afhandlinger. Men til trods for at en ganske omfattende biografi lader sig fremstille – en oversigt der kunne give et glimrende indblik i hvilke filosoffer og medicinere Galen faktisk havde omgang med i løbet af sit liv, samt mere overordnet et indblik i datidens filosofiske og videnskabelige uddannelsesmuligheder – tilsidesættes dette forehavende her til for-

⁵ I GALENUS (=GAL.): *De cognoscendis curandisque animi morbis*, I. VIII, K(ÜHN) V, 41-42, beretter forfatteren at han som ung både modtog undervisning fra en elev af den kendte middelplatoniker Gaios og fra en elev af peripatetikerens Aspasios, men også fra en elev af den ellers ukendte stoiker Philopator samt fra en unavngiven epikuræer fra Athen. NB: *Henvisninger til Galen følger pagineringen i KÜHNS standartudgave* (se note 11).

⁶ Cf. D.C. LINDBERG: *The beginnings of Western science*, p. 125.

⁷ Cf. G.E.R LLOYD: *Une histoire de la science grecque*, p. 335. Første bog af henh. ARISTOTELES (=ARIT.): *De anima* og *Physica* illustrerer udmærket denne pointe i Aristoteles' tilfælde. I Galens tilfælde er det særligt i hans diskussion med Erasistratos at man ser hvordan der indbygget i opgøret med en tidligere tænkning opstår nye og frugtbare principper. Cf. GAL.: *De nat. fac.*, I. XVI; II II-IX; III. VIII.

del for nogle ganske få oplysninger.⁸ Som søn af en arkitekt blev *Galēnos*, »Den Stille«,⁹ født omkring år 129 e.Kr. i Pergamon, beliggende i det nuværende Tyrkiet, hvor han sandsynligvis også døde omkring år 200. Det var ligeledes her han ovenpå en omfattende grunduddannelse i matematik samt logik og filosofi indledte sine medicinske studier. Efter at have suppleret sin uddannelse med anatomisk lærdom i Smyrna, Korinth og Alexandria, den hellenistiske verdens videnskabelige hovedstad, begyndte han at praktisere i sin hjemby omkring år 158. Karriere gjorde Galen imidlertid mestendels i Rom, den hellenistiske verdens politiske hovedstad, som han besøgte i flere omgange og hvor han endte som livlæge for kejserfamilien, både for Markus Aurelius (121-180) selv og for sønnen Commodus (161-192). Rom var også stedet hvor Galen affattede en stor del af sine værker. Men en brand forårsaget af uroligheder efter Commodus' død skulle have betydet at Galen, efter at være vendt tilbage til Pergamon, måtte bruge nærvæd resten af sit særdeles produktive liv på at rekonstruere mange af sine brændte bøger.¹⁰

En anden afgrænsning grunder i forlængelse heraf på værkets omfang. Selvom meget gik under i den omtalte brand, og selvom så godt som ingen af Galens filologiske og logiske arbejder er overleveret (alene om Aristoteles' logik skulle han have skrevet hele tyve bøger) indeholder det almindelige *Corpus Galenium* alligevel næsten 130 græske tekster, så omfangsrige at de sammen med en latinsk paralleloversettelse optager 22 bind i Kühns standardudgave (1821-1833), hvilket vil sige omkring 10.000 siders græsk tekst.¹¹ Af dette enorme værk beskæftiger dette essay sig derfor næsten udelukkende med en enkelt tekst, nemlig den relativt velkendte *De naturalibus facultatibus*, der også i nyere tid flittigt er blevet oversat og således findes udgivet på flere moderne sprog – således på fransk som *Des facultés naturelles* af C. Darenberg i 1856, på engelsk som *On the natural faculties* af A. J. Brock i 1916, på tysk som *Über die natürlichen Kräfte* af E. Beintker og W. Kahlenberg i 1954, og endelig på svensk som *Om naturens krafter* af A. Renader i 1958. Bevæggrunden for disse mange moderne udgaver er højst sandsynligt den at Galens afhandling om de fysiske kræfter (*peri physikōn dynamēōn*) virker ganske repræsentativ både for hans

⁸ I *Galien de Pergame, Souvenirs d'un médecin* har P. MORAUX samlet de forskellige autobiografiske bemærkninger sådan at de danner en interessant kronologisk fremstilling af Galens livsforløb.

⁹ Navnet skrives også *Galēnós*, altså lig adjektivet »stille« som i havblik, men med den overførte betydning »munter« eller »rolig«. Det ofte anførte fornavn *Claudius* er sandsynligvis først tilføjet i Renæssancen. Cf. *Dictionary of Scientific Biography*, Vol. 5, p. 227.

¹⁰ Cf. P. BRAIN: "Galen and his system: an introduction", pp. 1-2.

¹¹ C.G. KÜHNS *Glaudii Galeni Opera omnia* fra 1821-33 indeholder 126 forskellige tekster, hvoraf autenticiteten af visse dog må betvivles. Men hertil skal man – i hvert fald – lægge en snes oversættelser af nyere dato af værker som Kühn ikke har udgivet, og hertil kan man igen lægge et ukendt antal tekster der kun er overleveret på arabisk.

tænke- og skrivestil samt for hans videnskabelige og filosofiske standpunkter i det hele taget. Dette er også grunden til at den skal blive genstand for behandling her.

Endnu en afgrænsning i dette essay er imidlertid at rette undersøgelsen primært mod de naturfilosofiske aspekter hos Galen og derfor hovedsagligt inddrage de rent medicinske studier når de forekommer uundværlige for fremstillingen. Dette forbehold skal ganske vist ikke resultere i at videnskab (teori) og filosofi (metateori) skilles fuldstændigt fra hinanden, særligt fordi det er et særkende for den antikke naturfilosofi, og således også for Galen, at den *ikke* fuldt ud opererer med dette skel. Af samme grund vælges også betegnelsen »naturfilosofi« frem for »filosofi« for at understrege at filosofi her optræder i den såkaldte »prækantianske« betydning idet den endnu ikke er uddifferentieret fra videnskaben på en sådan måde at der, på den ene side, må findes en filosofi som udelukkende beskæftiger sig med de epistemologiske betingelser for de udsagn eller forhold om virkeligheden som videnskaben, på den anden side, må tage for givet. Med den naturfilosofi som praktiseres hos blandt andet Galen er der tale om et arbejde der både kan medføre en videnskabelig undersøgelse af naturen og samtidig være en integral del af en større såvel epistemologisk og ontologisk som etisk og politisk udforskning af den totale virkelighed mennesket stilles overfor.¹² Grundet sit emne – en tekst af en mediciner med en omfattende filosofisk dannelse – er der i dette essay altså ikke opstillet vandtætte skotter imellem det der nu kaldes videnskab på den ene side og filosofi på den anden. Ambitionen er derfor på én gang at repræsentere de videnskabelige dogmer, de videnskabelige teorier og de videnskabs- eller naturfilosofiske principper, dog med en vægtning i retning af det sidste overordnede niveau. Her fokuserer undersøgelsen af de naturfilosofiske aspekter i Galens afhandling hovedsagligt på forholdet til tre af de vigtigste filosofiske inspirationskilder for hans naturtænkning, nemlig Hippokrates, Platon og Aristoteles.¹³

En sidste afgrænsning for essayet er endelig at det tager afsæt i et konkret og ganske centralt tekststed i Galens afhandling. I kapitel XIII af I. bog i *De naturalibus facultatibus* findes en særdeles interessant kritik af en række atomistiske forklaringer på fysiologiske forhold fremført af medicineren Asklepiades fra Bithynien (c.124-60 f.Kr.), kendt som grundlægger af den »metodiske skole«, men også som den der på Ciceros (106-43 f.Kr.) tid bragte den græske medicin til Rom. Umiddelbart får denne

¹² Cf. D. LINDBERG der i *The beginnings of Western science* (p. 4) definerer det engelske »natural philosophy« på lignende vis, samtidig med at han hævder at denne betydning er overleveret fra antikken.

¹³ De stoiske aspekter hos Galen behandles således kun indirekte, hvilket vil sige i det omfang Galen selv kan siges at være stoiker – dels i og med at han trækker på den samme løbende reformulering af den platoniske og aristoteliske arv som stoikerne, dels i og med at hans forestilling om en generel og formålstjenslig natur minder om stoikerne. Cf. G.E.R LLOYD: *Une histoire de la science grecque*, pp. 206-12.

kritik Galen til at ekspliciteres sit forhold til Hippokrates og dennes lære om naturens formålstjenstlige beskaffenhed. Men undersøges kritikken nærmere efter i sømmene, fremgår det ligeledes hvordan den udgør en del af den generelle diagnose Galen søger at stille på sin samtids naturfilosofiske foreteelser, mens han i samme omgang afslører sit eget komplicerede forhold til den aristoteliske og platoniske tradition.

II. Naturalisering af Platons og Aristoteles' »psykologiske« humanbiologi

Som et mellem spil inden analysen af kapitel XIII i bog I af Galens værk er det nødvendigt ganske kort at skitsere Galens fysiologiske system og præcisere hvilken rolle *De naturalibus facultatibus* spiller heri. Dette mellem spil skal imidlertid ikke kun tjene til at situere de emner Galen behandler, men også til at introducere til hvordan Galen forholder sig til henholdsvis Platons og Aristoteles' teorier om menneskets natur. For i fugleperspektiv kan Galens fysiologi anskues som en vigtig naturalisering (eller »de-anima-sering«) af en biologisk tænkemåde der hos både Platon og Aristoteles i sidste ende indskrev sig i et »psykologisk« paradigme i bogstavelig forstand, altså i en »lære om sjælen«. Denne forskydning i forhold til traditionen er både vigtig for forståelsen af Galens filosofiske position og hans kritik af andre samtidige tænkeres teoretiske standpunkter.

Det er i den ganske monologiske dialog *Timaeus* at Platon giver den mest fuldstændige fremstilling af sin sjælelæres humanbiologiske aspekter. Her fortæller den lærde Timaios sine tre tilhørere, heriblandt Sokrates, hvordan den guddommelige demiurg (*dēmiourgos*) lod sine underordnede guder opdele psyken, der ifølge Timaios oprindeligt var et evigt og udødeligt princip for det levende (*athanaton archēn thnētou zōou*), i tre fra hinanden forskellige sjæle.¹⁴ I mødet med den fysiske virkelighed blev psyken uddifferentieret i en rationel og udødelig sjæl der ifølge sin evige natur fik en sfærisk form og residerede i hjerne kassen; men den blev også underdelt i en dødelig og passiv sjæl der havde sin plads mellem bryst og mave; og endelig i endnu en dødelig sjæl der fra sin plads i hjertet medierede mellem de to andre, mellem tænkningen og livet, blandt andet hjulpet af de ædle følelser der ikke var decideret intellektuelle, men som heller ikke var så primitive og problematiske som de forskellige lyster der skulle gøre sig gældende i maveregionen.¹⁵ Som det også fremgår andre steder hos Platon, ikke mest i hans *Respublica*, indskriver denne sjælelære sig således grundlæggende i en etisk tænkning – hvordan den rette handle måde lod sig regulere livet

¹⁴ PLATON (=PLAT.): *Timaeus*, 42e.

¹⁵ PLAT.: *Timaeus*, henh. 73e, 77b, 70b.

igennem på den bedst mulige (retfærdige) måde – også selvom Timaios i sin myte detaljeret redegør for mange af den samtidige medicins principper.¹⁶

Det er dette platoniske skema som Galen overtager idet han samtidig modificerer og specificerer det grundigt, især med hjælp fra Erasistratos' anatomi.¹⁷ I Galens fysiologi opereres således også med tre store systemer der korresponderer med Platons tre sjæle. Det første af disse systemer udgøres af lever og vener; det sørger for at alle kroppens enkelte »organer« eller »dele« (*moira*) modtager den næring som veneblodet oplades med i overgangen fra mavesæk til lever hvor føden gennemgår forskellige »kognitioner« (*pepseis*).¹⁸ Konstitueret af hjerte, lunger og arterier sørger det andet af Galens fysiologiske systemer for »respirationen« i klassisk forstand: med en nedkøllende luft fra lungerne sikrer og modererer dette system nemlig den produktion af »vital varme« i hjertet der var udgangspunktet for næsten al fysiologi indtil René Descartes' undersøgelser; ligesom dette system gennem arterierne også sørger for at distribuere en *spiritus vitalis* eller livsånd (*pneuma zōtikon*) til alle kroppens dele således at disse kan fungere som de skal – som »vitale« og levende. Som det tredje og sidste af Galens fysiologiske systemer identificeres endelig hjernen, stadig indeholdende Platons rationelle sjæl, som arnestedet for nervebanerne hvis opgave det er at distribuere den *spiritus animalis* eller sjælsånd (*pneuma psychikon*) der afstedkommer sansning og bevægelse.

Som det fremgår af denne korte skitsering af Galens tre overordnede systemer i menneskekroppen, er det symptomatisk at Platons sjælelære, i endnu højere grad end det var tilfældet i Timaios' kosmologiske fortælling om verdens og menneskets skabelse, sammenflettes med fysiologiske processer og funktioner. Det er i kraft af denne sammenknytning af kroppen og de processer der oprindeligt blev konciperet som sjælelige – som »psykologiske« – at Galen kan siges at »naturalisere« Platons psykiske humanbiologi. I takt med et videnskabeligt fremskridt i forhold til sine forgængere (i fald fremskridt sættes lig større præcision i fremstillingen) skærpes hos Galen omridset af en immateriel sjæl der bebor en grundlæggende fysisk krop således at senere tiders skarpe skel mellem hvad Descartes (1596-1650) kalder *res cogitans* og *res extensa* lader sig ane om end retrospektivt. I en tid hvor nyplatonikerne endnu kun var på nippet til at koncipere og etablere senere tiders dualisme i deres

¹⁶ Cf. A. RIVAUD: "Notice", pp. 114-17.

¹⁷ Cf. LINDBERG: *The beginnings of western science*, p. 127.

¹⁸ En første »kognition« foregår således i mavesækken hvor maden omdannes. Efter at mavesækken har attraheret en del af indholdet, da hvert organ har brug for sin egen næring, passerer resten af denne »saft« igennem tarmen – der ikke regnes for et næringsoptagende organ! – og gennemgår en anden kognition i mesenterial-venerne. Herefter føres den raffinerede saft videre til en tredje kognition i leveren hvor næringen udsøndres til veneblodet. Cf. A. RENANDER: "Medicinsk-historisk översikt", p. xlii.

forsøg på at systematisere Platons sjælelære og ideer, synes det som om Galen foretager en lignende adskillelse. Men imens nyplatonikerne gør dette i en tankens bevægelse bort fra naturfilosofiske emner og »opad« imod en uforanderlig verden af evige ideer, gør Galen det indenfor selve naturvidenskaben idet han omvendt vender blikke »nedad« imod en verden af fundamentalt fysiske kræfter der blandt andet gør sig gældende i menneskekroppen og i menneskets psykologi.

Hos Galen foregår en lignende naturalisering af Aristoteles' sjælelære. Galen indleder således *De naturalibus facultatibus* med at skelne mellem de værker (*erga*) der skyldes sjælen (*hē psychē*) og dem der skyldes naturen (*hē physis*).¹⁹ På den ene side findes »sansen og bevægen« (*to aisthanesthai kai kinesthai*) der begge er særegne for levende væsener (*idia tōn zōōn*). På den anden side findes »voksen og optagen af føde« (*to auxanesthai kai trepsesthai*) der også gør sig gældende i planteriget (*koina kai tois phytōis*). Da det græske *ergon* (med hjælp fra digamma-hypotesen: **w-er-gon*) kan gengives relativt præcist med det engelske »work«, det tyske »Werk«, og det danske »værk«,²⁰ differentierer Galen således mellem de »værker« der i det levende udvirkes af det sjælelige og dem der udvirkes af det naturlige, og sætter således skel mellem det der nu muligvis ville blive kaldt psykiske og fysiske »funktioner«.

Også her både indskriver og forskyder Galen sig i forhold til traditionen. Han gør opmærksom på at selvom begge disse værkformer blev betegnet som resultatet af forskellige former for sjæl, henholdsvis som en »fysisk sjæl« (*psychē phytikē*) og en »sansende sjæl« (*psychē aisthētikē*), så ville det alligevel udtrykke det samme som hans definition, blot med andre og mindre indlysende ord – hvilket fremhæves med adressat til Aristoteles der som bekendt skelner mellem tre former for sjæl i *De anima*: den vegetative, den sansende og den tænkende sjæl. Af disse sjæle er det den førstnævnte, den *threptikē psychē* der ifølge *De anima* ganske vist samtidig er den mest almindelige og primære af sjælene, som Galen primært forbeholder sin undersøgelse.²¹ Galen benytter således kendte aristoteliske termer til at begrebssette sit studie af de naturlige værker hos mennesket; men ved at insistere på at der findes værker der udelukkende er fysiske, foretager Galen endnu en naturalisering, men denne gang af det vegetative niveau i Aristoteles lære om de tre sjælsfunktioner. Med begreber der nu betragtes som fuldt ud fysiske – som »fysiologiske« – beskrives som i tilfældet med Platon nu forhold der før kunne analyseres som psykiske og således også uden videre med et aristotelisk formbegreb for så vidt som sjælen ifølge *De*

¹⁹ GAL.: *De nat. fac.*, I. I, K II, 1-2.

²⁰ Cf. P. CHANTRAINE: *Dictionnaire étymologique de la langue grecque*, pp. 365-66.

²¹ ARIST.: *De anima*, I. IV, 415a.

anima netop er kroppens form.²² Idet nogle former bliver fysiske i stedet for psykiske, bliver Aristoteles' vegetative sjæl hos Galen til et omfattende batteri af naturlige kræfter der i fællesskab udformer og organiserer kroppen samt sørger for dens opretholdelse.

Men denne forskydning betyder imidlertid ikke at Galen ikke stadig grundlæggende tænker i forlængelse af et aristotelisk formbegreb. Dette forhold fremgår eksempelvis tydeligt af at selve begrebet om et »værk« også indskrives sig i en aristotelisk forklaringsramme. For alle de *erga physikōn* hvis principper Galen ønsker at klarlægge, altså de »naturlige værkers« bevæggrunde, er nemlig resultatet af en bestemt »virksomhed« (*energeia*); og disse forskellige former for virksomhed er igen resultatet af bestemte »fysiske eller naturlige kræfter eller evner« (*dynameis tēs physeōs*), altså af de »naturlige kræfter« der har givet *De naturalibus facultatibus* sit latinske navn. Afhandlingen skal således ifølge Galen undersøge »hvor mange og hvilke naturens kræfter er« og »hvilket værk hver af disse naturligt producerer«.²³ Ved et værk forstår Galen altså i overensstemmelse med de aristoteliske tanker »det der allerede er blevet til« (*to gegonos ēdē*) og som er »resultatet« (*sympeplērōmenon*) af en virksomhed; imens han ved virksomhed forstår en aktiv bevægelse (*drastikē kinēsis*) der selv har en kraft (*dynamis*) som sin årsag eller grund (*aitia*).²⁴

Et radikalt brud med traditionen modsiges også af at de konkrete naturlige kræfter i Galens afhandling har en aristotelisk forhistorie. Ligesom Aristoteles skelner Galen mellem tre fysiologiske grundkræfter, nemlig en særlig kraft der sørger for »formgivning« (*genesis*), men også en *auxētikē dynamis* der sørger for »tilvækst« og en *threptikē dynamis* der sørger for »fødeoptag«. Hos Galen bygger kroppens hovedaktiviteter endvidere på disse tre kræfter fordi de er de mest dominerende; men for at kunne virke efter deres hensigt har de tre kræfter også brug for en mængde andre underordnede kræfter og aktiviteter.²⁵ Ganske kort understøttes de generative kræfter således af fire primære »kvalitetskræfter« der bygger på de grundlæggende kvaliteter: det varme og det kolde, det våde og det tørre. Tilvækstens kræfter hjælpes på vej af de forandrende kræfter, men også af de næringsoptagende kræfter. Og som sine »tjenestepiger« har endelig næringsoptaget endnu fire specielle kræfter: den »attraherende eller sammentrækkende kraft« (*hētikē dynamis*), den »fastholdende kraft« (*kathektikē dynamis*), den »alterative eller forandrende kraft« (*alloiōtē dynamis*)

²² ARIST.: *De anima*, I. I, 412a.

²³ GAL.: *De nat. fac.*, I. II, K II, 6-7.

²⁴ GAL.: *De nat. fac.*, I. II, K II, 6-7.

²⁵ GAL.: *De nat. fac.*, I. IX, K II, 20.

og den »repulserende eller udstødende kraft« (*apōthikē dynamis*).²⁶ Af disse er det den første, altså den kraft der trækker sammen, som spiller en særlig rolle i kapitel XIII af I. bog i Galens afhandling.

For videnskabshistorikerne er det næsten obligatorisk at henvise til Molières satiriske *Le malade imaginaire* opført første gang som skuespil i 1673 som udtryk for den kritik af forestillingen om naturlige kræfter der begyndte at gøre sig gældende i det 17. århundrede.²⁷ Og sandt er det at som svar på spørgsmålet: hvad det er i opium der får én til at sove, dér forekommer svaret fra den indbildt syges huslæge også utilfredsstillende: at det er fordi der i opiummet findes en søvndyssende kraft (*virtus dormitiva*) hvis natur det er at lulle sanserne i søvn.²⁸ I den nye lægevidenskab der blev til i forlængelse af Andreas Vesalius' (1514-1564) reviderede anatomi samt af William Harveys (1578-1657) opdagelse af blodets cirkulation i 1628, og som således indvarslede den nuværende medicinske vidensformations begyndelsespunkter, forekom Galens medicin i værste fald at være nonsens og i bedste fald at være tautologisk. Som om den til spørgsmålet: »Hvorfor fører A til B?« alene kunne svare: »Fordi A besidder kraften eller evnen til at medføre B«.

Imidlertid er denne karakteristik ikke helt retfærdig, blandt andet fordi en forklaring med henvisning til en »kraft« (*dynamis*) ikke med naturnødvendighed gør sig skyldig i ovenstående tautologi eller i en *circulus in demonstrando*. I en kontekst som Galens er det netop kendetegnede at en organismes evne til udvikle sig ikke lader sig forklare som resultatet af de mikroprocesser den huser – af den simple grund at disse processer endnu ikke var opdaget og end ikke konciperet. For Galen at se er det en langt mere nærværende og inden for sammenhængen *bedre* forklaring på aristotelisk vis at henvise til »form« som noget virkeligt eksisterende – som en ontologisk entitet.²⁹ Selvom Galen naturaliserer Aristoteles sjælelære, bekender han sig alligevel til et aristotelisk form- og naturbegreb – hvilket her implicerer at der findes

²⁶ GAL.: *De nat. fac.*, III. IX, K II, 178. Cf. også III. I, VIII.

²⁷ Cf. J. HØYRUP: *From Hesiod to Saussure, from Hippocrates to Jevons*, p. 140; G.E.R LLOYD: *Une histoire de la science grecque*, p. 339.

²⁸ MOLIÈRE: *Le malade imaginaire*, p. 456. At svaret er utilfredsstillende ligger naturligvis i tråd med den generelle fremstilling af de reaktionære universitetsmedicinere der præger stykket; fra en kant der kategorisk nægter at lytte til »les gens de maintenant« (*ibid.*, p. 426) skal man ikke vente noget fornuftigt svar hos Molière. Anbefalende sin søn som kommende ægtemand til datteren af Argan, den indbildt syge, kan Doktor Diafoirus derfor også levere følgende rammende karakteristik af den skolastiske lægetype: »Il est ferme dans la dispute, fort comme un Turc sur ses principes, ne démord jamais de son opinion, et poursuit un raisonnement jusque dans les derniers recoins de la logique. Mais sur toute choses ce qui me plaît en lui, et en quoi il suit mon exemple, c'est qu'il s'attache aveuglément aux opinions de nos anciens, et que jamais il n'a voulu comprendre ni écouter les raisons et les expériences de prétendues découvertes de notre siècle, touchant la circulation du sang, et autres opinions de même farine« (*ibid.* pp. 419-20).

²⁹ Cf. J. LEAR: *Aristotle: the desire to understand*, p. 24.

værende størrelser der af natur (*ta physei onta*) er kendetegnet ved at have et internt princip for bevægelse og tilstand, samtidig med at den »væren« (*ousía*) som en natur altid må udgøre bedst lader sig forstå og forklare i kraft af sin form (*to eidos*) og ikke i kraft af sit materiale (*hē hulē*).³⁰ Da en form her endvidere ikke blot udgør det nærmeste at komme et »hvorfor«, men også kan anskues som et »dette her noget« (*tode ti*) der netop potentielt lader sig aktualisere i en levende natur (som det berømte agern der bliver et egetræ) peger en naturlig kraft netop på den bedst mulige forklaring der aldrig ville kunne aftvinges materialet i sig selv (såsom eksempelvis det vand og den næring som det spirende agern indoptager fra jorden).

Det er dette grundlæggende aristoteliske forbehold over for materialistiske og dermed også mekaniske forklaringer som Galen viderefører i sin kritik af samtidens medicin. Derfor er det også dette forbehold der kommer til syne i hans kritik af Asklepiades fra Bithynia.³¹

III. Den naturfilosofiske konflikt mellem stridende medicinske skoledannelser

Provisorisk kan kapitel XIII af I. bog af Galens afhandling *De naturalibus facultatibus*, der som nævnt udgør den centrale tekst i dette essay, opdeles i fire afsnit: **1. Polemik mod Asklepiades**, **2. Eksperimentel demonstration af urinsekretionen**, **3. Naturens kunstneriske evner**, og **4. Hippokratisk terapeutik**. Denne opdeling tjener imidlertid kun som en overbliksskabende skitse da der for Galen selv er tale om én løbende kritik som blot leder ham i forskellige retninger.

1. Polemik mod Asklepiades. Indledningsvis i kapitel XIII gør Galen opmærksom på at den høje grad af rigtighed og sandhed i de hippokratiske doktriner ikke kun fremgår af det forhold at hans modstandere ofte kommer i konflikt med åbenbare fænomener (*toi enargōs phainomenoi*). Doktrinernes sandhedsværdi kommer også til syne i en række teoretiske undersøgelser, blandt andet vedrørende »virksomheden i levende væsner« (*en tois zōois energeia*). I konflikt med både teori og åbenlyse fakta kommer således dem der hævder at der til visse organer (*moira*) aldrig er knyttet en særlig kraft (*dynamis*) der tiltrækker sine egne særlige kvaliteter.³²

³⁰ ARIST.: *Physica*, II, I, henh. 192b, 193a.

³¹ Et andet (mere berømt) eksempel på Galens afvisning af mekanistiske forklaringer fremgår af kritikken af Erasistratos' teori om en grundlæggende mekanisk fordøjelse. Cf. G. E. R. LLOYD: *Une histoire de la science grecque*, p. 340. For Galen at se må de forskellige »kognitioner« også analyseres som resultatet af naturlige kræfter. Cf. *De nat. fac.*, III, IV.

³² GAL.: *De nat. fac.*, I, XIII, K II, 30. Denne doktrin, som Galen her udelukkende tilskriver Hippokrates, findes også i PLAT.: *Timaeus* (80e-81a).

Det er som en af disse vildfarne at Galen retter opmærksomheden mod Asklepiades i og med at denne tidligere sofist i sin analyse af sammenhængen mellem nyrene (*nephrōi*) og urinblæren (*kystis*) vælger at fornægte den hippokratiske lære om de attraherende kræfter.³³ Ifølge Galen modsiger han hermed ikke blot kendte medicinske autoriteter som Hippokrates, Diokles fra Karystos og hans efterfølger Praxagoras fra Kos, begge levende i det 4. århundrede f. Kr. og repræsentanter for den såkaldte »dogmatiske skole«, samt den samtidige Erasistratos fra Alexandria; Asklepiades tager samtidig ikke højde for den almindelige erfaring slagtere gør sig når de dagligt observerer at urinlederne løber fra nyrene ind i blæren; ligesom han vælger at overse at folk der lider af urinproblemer som *dysuria* eller *ischuria* ofte kalder sig selv »nephritikere« (*nephritikoi*) når de har smerter i lænden (*musculus psoas*) eller har grus i urinen på grund af nyresten.³⁴ Således forbryder Asklepiades sig ikke alene imod et videnskabeligt eller »epistemisk« autoritetsniveau repræsenteret ved medicinerne og et fagligt eller »teknisk« niveau repræsenteret ved slagterne, men også mod dagligsprogets almindelige visdom.³⁵

Galen vælger således at undersøge Asklepiades' teori om urinblærens funktion nærmere og gør straks ironisk opmærksom på at man bør forundres over den visdom som Asklepiades lægger for dagen i sin forklaring. For idet han ignorerer de tydeligt synlige kanaler imellem nyre og blære, postulerer Asklepiades eksistensen af andre kanaler der ikke blot er usynlige og smalle, men faktisk slet ikke lader sig sanse. Ifølge Galen forestiller Asklepiades sig at den væske der drikkes først bliver opløst i dampform for siden at kondensere sig og igen antage sin tidligere form i blæren. Han skulle hermed opfatte blæren som en sugende svamp eller et stykke uld og ikke som et fuldstændigt fast og skjærmende legeme påsat to kanaler med kraftige hinder hvorigennem urinen løber fra nyrene.³⁶

Galen finder det derfor nødvendigt at kritisere Asklepiades' teori og påtale dens indbyggede problemer. På den ene side mener Galen at kunne tilbagevise påstanden om at blærens hinder er tyndere end andre hinder sådan at væsken i dampform lettere skulle kunne trænge ind her; for havde Asklepiades nogensinde givet sig af med

³³ GAL.: *De nat. fac.*, II. VII, K II, 106.

³⁴ GAL.: *De nat. fac.*, I. XIII, K II, 30-31.

³⁵ Det er i øvrigt interessant at Galen her også nævner Erasistratos som en medicinsk autoritet eftersom denne aleksandrinske anatomiker så godt som alle andre steder i Galens værk lægges for had. Grunden til at han her kan optræde som en autoritet som Galen kan identificere sig med, dog i en bisætning, er imidlertid symptomatisk for deres komplicerede indbyrdes forhold: så længe det drejer sig om anatomisk iagttagelse, er de to medicinere som regel på bølgelængde; det er først i det øjeblik at der tolkes på organernes funktion at deres enighed ophører. Cf. også GAL.: *De nat. fac.*, II. IX; III. x.

³⁶ GAL.: *De nat. fac.*, I. XIII, K II, 31-32.

anatomiske studier, ville han vide at det forholdt sig omvendt: at blærens indre hinde er dobbelt så tyk som de omkringværende hinder og derfor burde gøre det mere besværligt for en damp at trænge igennem her. På den anden side kan Asklepiades' teori tilbagevises fordi dampe ifølge Galen af natur bevæger sig opad; omdannedes væsken til den foreslåede dampform, burde det kunne observeres hvordan brystkassen og lungerne blev fyldt op med væske længe før dampene nåede til blæren.³⁷

2. *Eksperimentel demonstration af urinsekretionen.* Men det er ikke kun på grund af disse problemer at Galen efterfølgende vil bevise at blæren fungerer efter helt andre principper end dem Asklepiades arbejder med. Galen retter også sit bevis mod en unavngiven tilhænger af Asklepiades som han med klassisk foragt kalder »endnu en af vores sofister«. ³⁸ I en diskussion skulle denne retorisk drevne sofist have affærdiget den ellers anatomisk korrekte påvisning af sammenhængen mellem blære, urinlederne og nyre med følgende spidsfindige argument: At uanset hvor meget nogen måtte presse og klemme blæren, så løber der intet vand ud af den; hvorfor eksistensen af store og mærkbare kanaler i forbindelse med nyren ville være absurd; for i dette tilfælde ville vandet løbe ud igen ligesom det kom ind; hvilket al erfaring peger på ikke er tilfældet! Efter at have fremsat denne og lignende påstande på god retorisk vis skulle sofisten desuden have rejst sig og ladet Galen tilbage som om han ikke var i stand til at give svar på tiltale. Dette mente Galen imidlertid at være.

I en interessant passage i kapitel XIII beviser Galen således hvordan blæren bør opfattes, og dette bevis foretager han ved hjælp af følgende »demonstrationsmetode« indebærende vivisektionen af et ikke nærmere præciseret dyr (sandsynligvis en abe).³⁹ – Først åbnes bughinden (*peritoneum*) foran de to urinledere der tilsnørres med remme, hvorefter dyret forbindes og lades gå frit omkring. Efter at have iagttaget at dyret nu ikke længere urinerer, fjernes de ydre forbindinger, og det konstateres at blæren er tom, hvorimod urinlederne er fyldt til bristepunktet; men fjernes rem-

³⁷ GAL.: *De nat. fac.*, I. XIII, K II, 32-33. Galen nævner i forlængelse af det andet også et tredje kritikpunkt der påpeger at når dampene jo burde bevæge sig opad, så burde de enten ende i den omkringværende luft eller samle sig under huden.

³⁸ GAL.: *De nat. fac.*, I. XIII, K II, 34. Han får sandsynligvis denne betegnelse af Galen fordi Asklepiades ifølge overleveringen som nævnt selv havde en sofistisk fortid. Til Galens store fortrydelse skulle Asklepiades f.eks. i kraft af sit sofisteri have faldbudt en fuldstændigt medicinsk uddannelse med et »metodisk kursus« i løbet af kun seks måneder. Cf. A. RENANDER: "Medicinsk-historisk oversigt", p. xxix.

³⁹ GAL.: *De nat. fac.*, I. XIII, K II, 36. Der kunne være tale om Galens favoritdyr til både dissektion og vivisektion, nemlig aben, fordi det minder mest om mennesket (som Galen højst sandsynligt ikke havde mulighed for at dissekere pga. det tabu m.h.t. den døde menneskekrop som kun protektionen fra de egyptiske konger synes i stand til at ophæve i en kort periode i den antikke historie). Cf. LLOYD: *Une histoire de la science grecque*, pp. 340-41. B. Eustachi skulle i øvrigt ifølge sin *Opuscula anatomica* fra 1564 have gentaget forsøget, bl.a. som et forsvar mod angrebene fra Vesalius' nye anatomi. Cf. *Dictionary of scientific biography*, Vol. 4, p. 481.

mene imidlertid også her, vil det kunne konstateres hvordan blæren igen fyldes med urin. – Dernæst lægges, inden dyret når at urinere, en lille slynge rundt om penis mens blæren klemmes og presses over det hele, og det konstateres at urinen stadig ikke løber tilbage i urinlederne, også selvom det just var blevet bevist at den stammede herfra. – Derefter får dyret igen lov at urinere, men den ene urinleder tilsnøres straks igen mens den anden tillades fri passage til blæren. Efter lidt tid viser det sig nu at den tilsnørede urinleder er fyldt, hvorimod den anden er slap og har fyldt blæren med urin; hvorefter den fyldte imidlertid også gennemskæres så det kan iagttages hvordan urinen sprøjter ud ligesom blodet under en venesektion. – Endelig gennemskæres også den anden urinleder og dyret forbindes igen. Efter et passende tidsrum kan bandagen så tages af, og det lader sig observere hvordan dyrets blære er fuldstændig tom, hvorimod hele regionen mellem indvolde og bughinde er fyldt med urin som om dyret led af vattersot.⁴⁰

Særligt interessant i denne passage er det forhold at der tilsyneladende er tale om et »eksperiment«, hvilket er relativt ualmindeligt i den antikke videnskab.⁴¹ I fremstillingen af aristotelismen er det til eksempel ualmindeligt at betragte eksperimenter som en farbar vej ad hvilken gyldig eller frugtbar naturviden lader sig indhente.⁴² Således er det fremført at en eksperimentel påvirkning af naturen i denne antikke og aristoteliske sammenhæng i princippet kun kunne resultere i ét af to: Enten (1) i det resultat at naturen opfører sig anderledes end normalt; hvorfor der ifølge Aristoteles egen definition ikke længere kan være tale om natur – i hvert fald ikke i streng forstand eftersom det bevægende princip ikke længere er internt tilstede i den naturlige ting. Eller (2) i det resultat at der trods for eksperimentets iværksættelse absolut intet anderledes forekommer; hvorfor eksperimentatoren lige så vel kunne have ladet være til at begynde med. Udtrykt i en analogi beskæftiger den aristoteliske naturfilosofi sig med en natur som forskeren kun lytter til i det omfang hun taler frit og ikke udsættes for overgreb; for som Aristoteles selv gør opmærksom på, ganske vist i en anden sammenhæng, nemlig i *Rhetorica*: »Underkastet tvang lyver folk nemlig lige så gerne som de taler sandt (*anagkazomenoi ta pseudē ē talēthē*).⁴³ Heroverfor er den moderne naturvidenskab der indvarsles i det 17. århundrede, ofte under rubrikken »Den naturvidenskabelige Revolution«, imidlertid parat til at lytte til naturens selv-

⁴⁰ GAL.: *De nat. fac.*, I. XIII, K II, 36-38.

⁴¹ En interessant undtagelse skulle være Theophrasts efterfølger Straton der efter sigende udførte forskellige fysiske forsøg – bl.a. om luftens egenskaber og karakter. Men om disse eksperimenter vides desværre kun ganske lidt. Cf. LLOYD: *Une histoire de la science grecque*, pp. 192-98.

⁴² Cf. D.C. LINDBERG: *The beginnings of Western science*, pp. 52-54.

⁴³ ARIST.: *Rhetorica* I. XV, 1377a.

afslørende tale også selvom hun bliver udsat for en ganske betydelig grad af pinligt forhør. Som var det en replik til det netop anførte citat, kan Francis Bacon (1561-1626) således hævde i en oversættelse tilbage til engelsk af *De augmentis scientiarum* fra 1623: »Nature, provoked and tortured by Art, betrays herself more clearly that she would permit herself if left free«.44

Men selvom Galen i rollen som eksperimentator endnu en gang synes at lægge afstand til sit aristoteliske udgangspunkt, er det dog ikke ensbetydende med at Galen herved forvarsler den moderne eksperimentelle videnskab endsiige indskriver sig heri. Til trods for Galens fuldstændige kontrol over sit forsøgsdyr er der nemlig ikke tale om en natur der undertvinges »unaturlige« forhold, sådan som det er tilfældet i Robert Boyles (1627-1691) arketypiske eksperimentelle bevis for at luften udgør lydets primære medium fra 1660, hvilket som bekendt går på at en beholder indeholdende en klokke og et tikkende ur tømmes for luft hvorved lyden forsvinder.⁴⁵ Hvad Galen derimod beviser er naturens »naturlige« formålstjenestelighed. Af den grund kan han også afslutte redegørelsen for sit eksperimentelle bevis med at hævde at enhver der ønskede at teste (*basanizein*) disse forhold vedrørende blærens beskaffenhed på et levende dyr ikke blot ville blive ledt til at fordømme Asklepiades' ubesindighed; han ville samtidig blive overbevist om naturens »kunstfærdighed« og »forudseenhed« med hensyn til levende væsener i det hele taget (*tēn eis ta zōa pronoian te kai tēchnēn tēs physeōs*).⁴⁶ Også selvom en mere nutidig »mekanisk« forklaring fortæller at urinen ikke løber tilbage gennem urinlederne fordi disse indsnævrende løber et par cm ind i blæren hvor de således danner en form for »ventiler«, er spørgsmålet imidlertid om ikke såvel denne forklaring som den der på hippokratisk vis forudsætter naturligt attraherende kræfter i blæren – i hvert fald inden for en ikke-evolutionær sammenhæng som Galens – stadig måtte siges at være tegn på naturens kunstfærdige formålstjenstlighed.

3. Naturens kunstfærdige evner. I umiddelbar forlængelse heraf gør Galen opmærksom på at Hippokrates var den første blandt medicinere og filosoffer til at erkende »naturens egne værker« (*ta tēs physeōs erga*), ligesom han også skulle være den første til at beundre (*thaumazein*) disse værker, samt den første til i det hele taget at prise

⁴⁴ F. BACON: *De augmentis scientiarum* (1623), citeret fra J. HØYRUP: *From Hesiod to Saussure, from Hippocrates to Jevons*, p. 433.

⁴⁵ Eksperimentet er arketypisk eftersom R. BOYLE i sin *New Experiments Physico-Mechanical, Touching the Spring of the Air and Its Effects* fra 1660 kan skrive følgende normgivende sætning for den moderne eksperimentelle videnskab i forlængelse af sit Experiment 27: »And this Experiment being reiterated in another place, succeeded after the like manner. Which seems to prove, that whether or no the Air be the only, it is at least, the principal medium of Sound« (p. 230).

⁴⁶ GAL.: *De nat. fac.*, I. XIII, K II, 38.

naturen ved at kalde alt hvad der var i den for retfærdigt (*dikaian*). Ifølge Galen betragter Hippokrates således alene naturen selv som i stand til »at danne ophav« for det levende i alle henseender, for så vidt som kun denne »ud af sig selv og uden nogen form for foregående undervisning« udfører alt hvad der er nødvendigt.⁴⁷ Og dette arbejde kan naturen udføre fordi den ifølge Hippokrates har visse kræfter (*dynameis*) der »attraherer det lignende« og »afsondrer det fremmede«; hvorfor der i menneskekroppene også må findes en art »sam-ånden« og »sam-strømmen« ved hjælp af hvilke alt kommer til at stå i indbyrdes »sympati« (*panta sympatheia*).⁴⁸ Heroverfor skulle Asklepiades imidlertid hævde at »absolut intet står i indbyrdes sympati på naturlig vis«, for så vidt som al »substans« eller »væren« (*ousia*) ifølge ham er opdelt og uddifferentieret »i usammenhængende elementer og naragtige molekyler« i Galens gengivelse.⁴⁹

Med afsæt i denne konstatering bliver det klart at Galens kritik af Asklepiades alene udgør en mindre del af en langt større kritik. Og betragtes endvidere kritikken i forlængelse af det foregående kapitel i *De naturalibus facultatibus*, bliver det endnu tydeligere at det ikke kun er på grund af mindre fysiologiske detaljer at Galen beskæftiger sig med Asklepiades og andre sofister af metodisk observans, men også fordi han betragter dem som repræsentanter for en skadelig filosofisk retning han finder det imperativt både at afvise og bekæmpe.

I kapitel XII af I. bog anskueliggør Galen således hvordan vandene skilles imellem dem der på den ene side som Hippokrates mener at fødeoptag nødvendigvis er en assimilation af næring til det der skal næres, og dem der på den anden side mener at disse ting faktisk ikke sker i virkeligheden, men blot er tilsyneladende forekomster.⁵⁰ Med afsæt i denne uoverensstemmelse stiller Galen en diagnose på sin samtids naturfilosofiske udvikling idet han identificerer eksistensen af to sekter eller grupperinger blandt dem der inden for medicin og filosofi har fremsagt noget sammenhængende om naturen: På den ene side igen dem der hævder at al substans, udsat for tilblivelse og forsvinden, på én gang er kontinuerlig og foranderlig, og på den anden side dem der hævder at al substans er uomskiftelig og uforanderlig og desuden underopdelt i mindre partikler hvorimellem der er små tomrum.⁵¹

⁴⁷ GAL.: *De nat. fac.*, I. XIII, K II, 38.

⁴⁸ GAL.: *De nat. fac.*, I. XIII, K II, 38-39.

⁴⁹ GAL.: *De nat. fac.*, I. XIII, K II, 39.

⁵⁰ GAL.: *De nat. fac.*, I. XII, K II, 26.

⁵¹ GAL.: *De nat. fac.*, I. XII, K II, 27.

Disse to skoledannelser betegnes ofte lidt anakronistisk som »vitalister« og »atomister«, også selvom disse begreber ikke benyttes af Galen selv.⁵² Betegnelsen vitalisme virker imidlertid ikke malplaceret i fald vitalisme forstås som det princip der hævder at når det drejer sig om en levende organisme, så er det samtidig en *enhed* der qua levende ikke lader sig opløse yderligere idet alle dens dele kun lader sig forstå i relation netop til den enhed der er levende. I *De naturalibus facultatibus* fremstiller Galen således en hippokratisk skole der hævder at naturen er primær i forhold til de eksisterende legemer; hvorfor det også er naturen selv der på fornuftig vis må have skabt dyr såvel som planter idet deres legemer er blevet udstyret med de fornødne kræfter (*dynameis*) eller evner til livets opretholdelse, til forplantning, til omtanke for deres afkom, samt til »venskab og socialitet« (*koinōniē ... kai philikē tōn homogenōn*).⁵³

Trods vitalisme-betegnelsens anakronisme er det sikkert at det er denne skoledannelse som Galen selv kan identificere sig med; hvorfor han også med lige så stor sikkerhed lægger afstand til den anden sekt som Asklepiades skulle være med til at repræsentere. Om denne anden skoledannelse skriver Galen at den hævder at naturen hverken er »artistisk« eller »udviser omtanke« for de levende væsener, og at den samtidig afviser at naturen overhovedet skulle have nogle iboende kræfter; hvorfor forestillingen om en oprindelig og medfødt »idé« i sjælen (*ennoia ... tē psychē symphytos ex archēs*) også må benægtes. Således skulle skoledannelsen ifølge Galen hverken anerkende ideen om adskillelse eller syntese (*ou diareseōs ou syntheseōs*), om retfærdighed eller uretfærdighed (*ou dikaiōn ou adikōn*), om skønhed eller hæslighed (*ou kalōn ou aischrōn*). I stedet skulle skolen hævde at alle sådanne ting bliver til i mennesket alene »fra sansning og gennem sansning« (*ex aisthēseōs te kai di' aisthēseōs*), hvorimod dyrene blot skulle styres »af visse drømmebilleder og erindringer« (*phantasiais tisi kai mnēmais*).⁵⁴

Kort sagt identificerer Galen således en »vitalistisk« og hippokratisk skole som han selv mener at stå som arvtager til. Dels fordi denne skole – for at sige det med Aristoteles – argumenterer for at naturen selv er substans og at denne substans virker i kraft af et internt princip for »bevægelse«. Og dels fordi denne skole – for at sige det med Galens »Hippokrates« – fastholder at naturen udstyrer det levende med formålstjenstlige kræfter. Over for denne vitalistiske skole står en anden der i stedet vælger at rette sig efter klassiske naturtænkere såsom Leukkipos, Demokrit og Epi-

⁵² Cf. A. Brock i GALEN: *On the natural faculties*, p. 44; A. Renander i GALENOS: *Om naturens kræfter*, pp. 19-21.

⁵³ GAL.: *De nat. fac.*, I. XII, K II, 28-29.

⁵⁴ GAL.: *De nat. fac.*, I. XII, K II, 27, 28.

kur, for så vidt som det her hævdes at alt værende er skabt »ud fra mange og små legemer« (*ek pollōn kai smikrōn sōmatōn*), altså med henvisning til det Asklepiades skulle kalde *ogkoi*, hvilket vil sige små molekyler der minder om hvad Epikur tidligere havde kaldt *stoicheia* eller *atomoi*.⁵⁵ Anakronismen til trods er atomismebetegnelsen således heller ikke malplaceret.

På et mere overordnet niveau er Galens kritik af Asklepiades motiveret af den fare han ser i at nogle fremfører den for ham at se absurde påstand at naturen skulle bestå af atomer der opfører sig på grundlag af tilfældighed og ikke på grundlag af nødvendighed. For »sådanne slaver af deres sekter« – der endda både »nægter at lære« og »helt mangler sund fornuft« – afviser, ifølge Galen, at »lytte til selve årsagen« (*akousai tēn aitian*) til at en væske «evner» (*dynatai*) at løbe igennem urinlederne og ind i blæren, men ikke tilbage den samme vej. Asklepiades og hans sekteriske efterfølgere nægter således ikke blot at »beundre naturens artistiske evner« (*thaumassai tēn technēn tēs physeōn*); de går endda så langt som til at håne naturen idet de påstår at såvel nyren som mange andre ting og legemer skulle være skabt af naturen »forgæves« eller »til ingen nytte« (*matēn yp' autēs alla te polla kai tous nephrous gegonenai phaskontes*).⁵⁶

At hævde dette »forgæves« (*matēn*) er for Galen at se ganske problematisk. For på den ene side modsiges påstanden af hans eget eksperiment der netop viser hvor nydeligt naturen har sørget for organernes beskaffenhed. Men på den anden side – og vigtigere – går påstanden stik imod den måske største autoritet på dette område, nemlig Aristoteles, der blandt sine naturfilosofiske hovedprincipper hævder »at naturen aldrig gør noget forgæves eller uoverflødigt« (*to maden matēn poein tēn physin mēde periergou*) og omvendt at »naturen udfører alt på grund af noget« (*epeidē hē physis heneka tou poiei panta*).⁵⁷ Dette hævder Aristoteles i sin *De partibus animalium* der netop undersøger årsagerne til kompositionen af alle de forskellige organer, lemmer, blod, dele og lignende som levende væsner består af. Disse årsager er begribeligvis ikke hvad der i dag forstås ved virke- eller materielårsager, men derimod »finalårsager« i klassisk forstand. Ifølge en »hypotetisk nødvendighed« (*anagkē ex hypotheseōs*) er tænderne således ikke hårde på grund af deres materielårsag; materialet er derimod hårdt fordi tænderne skal være i stand til at tygge føden eller for at kunne bruges til kamp; og på samme måde har mennesket heller ikke den mest ud-

⁵⁵ GAL.: *De nat. fac.*, II. VI, K II, 98. Cf. også I. XIV for Galens redegørelse for Epikurs elementer.

⁵⁶ GAL.: *De nat. fac.*, I. XIII, K II, 35. Cf. også Galens heftige og mere kendte kritik af Erasitratos – f.eks. i II. IV, K II, 91 – fordi denne med afsæt i sin funktionelle anatomi nægter at bl.a. milten skulle have et formål.

⁵⁷ GAL.: *De partibus animalium*, enh. III. I, 661b; I. V, 641b; II. I, 646a. Cf. også GAL.: *De nat. fac.*, II. IV, K II, 91.

viklede praktiske fornuft (*ho anthrōpos phronimōtatos*) fordi det er udstyret med hænder, men er derimod udstyret hænder fordi det har en praktisk fornuft.⁵⁸ Hos Aristoteles er det realiserede design kort sagt paradigmet for hvilke årsager der må undersøges; hvorfor hans fysiologi som resten af hans tænkning i bogstavelig forstand får et stærkt teleologisk præg.

Denne teleologi tilslutter Galen sig så godt som uforbeholdent og kan af den grund ikke acceptere påstande som direkte modsiger Aristoteles der som bekendt ikke kun mener at naturen aldrig gør noget »forgæves«, men også at der netop er noget »forunderligt« i alt naturligt (*en pasi ... tois physikois enesti ti thaumaston*): en forunderlighed der ikke bør hånnes da den ikke kun er anledning til filosofisk refleksion, men samtidig ansporer til et studie af naturen, selv ned i de mest usle detaljer hos de laverestående dyr, hvor det fremgår at alt altid er noget på grund af noget – på grund af et formål (*telos*).⁵⁹ Denne formålstjenstlighed hører nemlig med til det skønne (*tēn kalou chōran*) eftersom der heri viser sig en gennemgribende rationalitetens orden: en orden der afsløres når naturforskeren studerer »den sammensatte ting« eller »den hele væren« (*peri tēs syntheseōs kai tēs holēs ousias*) i henhold til de specifikke måder som formen har aktualiseret sig formålstjenstligt i stoffet.

Men Galen synes også at gå et skridt videre end Aristoteles. Når han i et andet af sine berømte værker, den voluminøse afhandling *De usu partium corporis humani*, hævder at undersøgelsen af kroppens dele og deres brug konstituerer princippet for en »perfekt teologi«,⁶⁰ genindfører Galen nemlig den guddommelige *demiurg* som Platons Timaios omtalte i sin myte om verdens skabelse. Imens der hos Aristoteles ganske vist er tale om en form for rationelt design, men ikke om en rationel designer i religiøs forstand,⁶¹ guddommeliggør Galen med hjælp fra en platonisk argumentmyte i langt højere grad denne orden. Galen kan derfor også i en berømt passage skrive at han ikke mener at vise den guddommelige håndværker den rette form for »respekt« eller »fromhed« når han tilbyder ham tyreofringer eller røgelse, men derimod

⁵⁸ GAL.: *De part. ani.*, henh. I. I, 642a ; III. I, 661b ; III. X, 687a ; I. I, 642a. Cf. også ARIST.: *Physica* II. VIII, 198b og PLAT.: *Timaeus* (75d) m.h.t. tændernes formålstjenstlighed.

⁵⁹ ARIST.: *De par. ani.*, I. v, 645a.

⁶⁰ GAL.: *De usu partium corporis humani*, XVII, I, K IV, 360. At Galen tilslutter sig ideen om en formålstjenstlig natur fremgår ganske ofte i *De nat. fac.* Cf. I. VII, XIV; II. II, III, IV, VI; III. III. Men i III. XI, K II, 181-82, gør han imidlertid opmærksom »bevist« for denne påstand må henlægges til en anden afhandling, nemlig *Peri chreias moriōn*.

⁶¹ Cf. J. LEAR: *Aristotle: the desire to understand*, p. 41. Heller ikke den berømte førstebevæger kan næppe ansues som en gud i almindelig forstand, men derimod som en nødvendighed hvis man ikke vil ende i den forkætrede evige regres. At forlige denne rationalitetens førstebevæger med den kristne Gud synes at være middelalder-teologiens helt store bedrift; men altså også en bedrift man kan finde hjælp til hos Galen.

når han først erkender og dernæst videreformidler til andre hvor mægtig skaberens visdom (*sofia*), kraft (*dynamis*) og store godhed (*chēstotēta*) egentligt er.⁶²

Her synes Galen imidlertid også at gå et skridt videre end Platon. For imens i de mindste de akademiske platonikere allerede på Aristoteles' tid var kendt for at vende sig bort fra den fysiske verdens usikkerhed og dermed lade hånt om empiriske studier til fordel for matematikken,⁶³ kan Galen netop – og denne gang med hjælp fra Aristoteles – insistere på at der findes tegn på en »iboende fornuft« (*nous enoikounta*) selv i naturens ringeste frembringelser: ikke kun blandt stjernerne, men sågar i slim og mudder.⁶⁴ Her slutter Galen altså *fra* en foranderlig naturs fornuft og hensigtsmæssighed *til* at en fornuft også må gøre sig gældende blandt stjernernes evige bevægelser, hvorved han forudsætter den aristoteliske biologis insisteren på en orden i den foranderlige natur og bruger denne insisteren til at pege på endnu mere fornuft i det evige. Hos Galen er bevægelsen således »nedefra og op«, hvorimod den hos Aristoteles var »oppefra og ned« idet hans argument går på at det ikke kun er blandt stjernernes bevægelser man kan søge og finde fornuft, men også her i det timelige på grund af en naturlig regularitet i den biologiske verden.⁶⁵

I og med at han også betragter disse allestedsnærværende tegn på intelligens som et »bevis for en vis skaber«, synes Galen kort sagt ikke blot at pege fremad imod middelalderens forsøg på en syntese mellem en omnipræsent rationel orden og en omnipotent kristen gud; han synes endda at pege videre frem mod senere tiders naturteologi der netop ser verdens orden som beviset på en tilgrundliggende guddom.⁶⁶

4. Hippokratisk terapeutik. I hovedværket *De usu partium corporis humani* henleder Galen imidlertid også opmærksomheden på at det ikke kun er på grund af filosofien, men ligeledes til gavn for bedre sygdomsbehandlinger, at man må fastholde

⁶² GAL.: *De usu part. corp. hum.*, III. x, K III, 237.

⁶³ Cf. LLOYD: *Early Greek science*, p. 71f. Om denne foranderlige verden hedder det dog i PLAT.: *Timaeus* at den, til trods for sin ufuldstændighed, alligevel er den bedst mulige (29a).

⁶⁴ GAL.: *De usu part. corp. hum.*, XVII. I, K IV, henh. 360, 359.

⁶⁵ Cf. ARIST.: *De part. ani.*, I. v.

⁶⁶ GAL.: *De usu part. corp. hum.*, XVII. I, K IV, 359. Leibniz priser i *Tentamen anagogicum* Galen for hvad der forekommer ham at være en naturteologi *in spe* og overvejer derfor om man ligeledes burde affatte en »Hymnus Galeni«. Men selvom Galen når han besynger naturens orden og forunderlige tekniske formåen visse steder – bl.a. i *De nat. fac.*, II, III – ikke synes langt fra at udtrykke sig i vendinger lig: »Og gik alle Konger frem på Rad i deres Magt og Vælde,/de mægted ej det mindste Blad at sætte på en Nælde«, så nærmer han sig imidlertid aldrig helt de samme ærefrygtige højder som H. A. Brorson i *Op, al den ting Gud har skabt* fra 1734. Forskellen mellem natur og humanitet er hos Galen ikke en del af den langt senere tilbagevirkende og pietistiske kritik af menneskets ufornuften der også præger naturforskere som f.eks. C. v. Linné i *Oeconomia naturae* fra 1749. I stedet fremhæves forskellen mellem naturens og menneskets værker hos Galen for yderligere at klarlægge hvad det vil sige at noget – i radikal forstand – er »naturligt«. Ligesom Aristoteles fastholder han en *metodisk* lighed mellem humane artefakter og naturlige værker for at pege på en *ontologisk* forskel.

naturens formålstjenstlighed,⁶⁷ hvilket begribeligvis involverer teorien om de naturlige kræfter. Således kan han i kapitel XIII af I. bog i *De naturalibus facultatibus* også pege på en række problematiske forhold for asklepianterne når de fornægter naturens hensigtsmæssighed, hvis problemer i denne sammenhæng ikke mindst hidrører fra at de også afviger fra den hippokratiske lærdom og lægekunst og ikke kun fra Galens særlige aftapning af Platon og Aristoteles.

Som følge af sin atomisme kan Asklepiades således kritiseres for at afvise naturens egen evne til at »behandle sygdomme ud fra deres kritisk fase« (*krinein ta nosēmata*): det vil sige det velkendte hippokratiske princip der går på at kroppen i kraft af den naturlige kraft der senere kaldtes en *vis mediatrix naturae* var i stand til at udstøde den givne kropsvæske der måtte være i excès og således genoprette kroppens sunde og rette balance.⁶⁸ Afvises dette princip, undergraves også hele den hippokratiske behandlingsmetode – og det vil for Galen at se sige behandlinger i det hele taget – eftersom den hippokratiske terapeutik tager afsæt i at lægens arbejde i en vis henseende består i at hjælpe naturen i sit eget arbejde med og mod sygdommene.⁶⁹

Fordi Asklepiades desuden nægter den naturlige og hensigtsmæssige sammenhæng mellem nyre og blære, og fordi han ydermere hævder at den gule galde ikke afsondres i galdeblæren, men i stedet skabes her,⁷⁰ finder Galen det også nødvendigt at spørge hvilke fordele disse påstande kan have i behandlingsøjemed. Hvortil det korte svar lyder: – *Ingen!* for så vidt som Asklepiades med sin teori eksempelvis hverken burde være i stand til at kurere nyresygdomme eller gulsot. Ifølge Galen ville behandlingsmulighederne for Asklepiades og hans metodiske efterfølgere i det hele taget være ganske begrænsede, både fordi de ikke anerkender blodet, slimet, den gule og den sorte galde som kroppens sande bestanddele, og fordi Asklepiades dermed lægger sig ud med den hippokratiske lære om medikamenternes indflydelse på disse kropsvæsker. Ifølge Galen hævder Asklepiades i stedet at enhver af de »uddrevne substanser« simpelthen skulle skabes af medikamenterne selv. Sandhedsværdien i denne påstand finder Galen så ringe at han overvejer hvorvidt Asklepiades »skulle være gal« eller om han, som en anden mulighed, var »fuldstændig uerfaren udi prak-

⁶⁷ GAL.: *De usu part. corp. hum.*, XVII, II, K IV, 365. Galen nævner i dette kapitel tre principielle fordele ved at kende til naturens (og hans) værker (om deres formålstjenstlighed): at man erkender vigtigheden af brug og dens formål; at diagnostikken og prognostikken bliver bedre; og at man kan kritisere sofisterne.

⁶⁸ GAL.: *De nat. fac.*, I. XIII, K II, 39.

⁶⁹ Cf. f.eks. den hippokratiske *Prognostikon* (II, VI) hvor *to krinein* netop omtales som lægens evne til ikke blot at adskille, sondre eller tyde en sygdom, men netop til at sætte ind med sin behandling just i sygdommens kritiske fase.

⁷⁰ GAL.: *De nat. fac.*, I. XIII, K II, 40.

tisk medicin«.71 Havde han praktisk erfaring, ville Asklepiades vide at medikamenter faktisk virker efter de hippokratiske principper, sådan som det også anerkendes af alle andre praktiserende læger, endda af »dem der alene tager afsæt i erfaringen«, hvorved Galen sandsynligvis hentyder til de såkaldte »empiriske medicinere«.72 Havde Asklepiades praktiseret, ville han ifølge Galen ikke så åbenlyst forbryde sig mod empirikernes vigtigste læresætning, nemlig ikke blindt at stole på argumenter, men kun på det der kan iagttages.73

I Galens kritik medklinger således en af den hippokratiske videnskabs berømte diskussioner omhandlende hvilken instans medicinen i sidste ende skal funderes på. I den hippokratiske *De vetere medicina* udtrykkes der ikke kun stor perpleksitet (*aporia*) over hvordan de læger der funderer deres kunst på hypoteser egentligt har tænkt sig at behandle folk (*therapeuosi tous anthrōpous*); hele afhandlingens sigte kan anskues som en kritik af dem der udelukkende grunder deres medicin på abstrakte hypoteser fordi dette »simplificerer grundene til menneskets sygdomme« (*es brachy agontes tēn archēn tēs aitiās toisin anthrōposi tōn nousōn*).74 I kritikken af Asklepiades, der for Galen at se netop arbejder med alt for simple hypoteser om menneskekroppens beskaffenhed, kommer således en hippokratisk arv til syne (dog i en lettere modificeret udgave) i og med at denne atomistiske mediciner forbryder sig mod det som Galen betragter som fakta.

Nogle af de fakta som Asklepiades dogmer skulle forbryde sig imod, i hvert fald ifølge Galens sidste kritikpunkter i kapitel XIII, er dels at de samme medikamenter uddrager store mængder gul galde om sommeren, men slim om vinteren, og dels at der hos en ung mand produceres mest galde, mens en ældre mand udskiller mere slim.75 For Galen at se umuliggør Asklepiades således så godt som al medicinsk behandling idet han benægter den sammenhæng som den hippokratiske medicin ser mellem menneskekroppens mikrokosmos af kropsvæsker og årstidernes makrokos-

⁷¹ GAL.: *De nat. fac.*, I. XIII, K II, 41.

⁷² GAL.: *De nat. fac.* I. XIII, K II, 41-42.

⁷³ GAL.: *De nat. fac.*, I. xiii, K II, 41-42.

⁷⁴ HP.: *De vetere medicina*, enh. xv. 1, L I, 605; I. 1, L I, 570. Som det fremgår i forlængelse af begge passager, og som det gør sig gældende i *De vetere medicina* i det hele taget, er kritikken paradoksalt nok rettet mod præcis de folk der – som både Galen og hans »Hippokrates« i *De natura hominis* – søger at beskrive mennesket ud fra nogle få grundlæggende kvaliteter. Dette forhold viser på den ene side tydeligt at »Hippokrates« hverken i overleveringshistorien, men heller ikke hos Galen, er en helt entydig størrelse. På den anden side betyder dette forhold imidlertid at Galen ligeså vel kunne rette kritikken mod sine egne ganske vist hippokratiske, men stadig ganske spekulative dogmer. Det er dog samtidig symptomatisk for Galens videnskab at han ikke gentager dette de »empiriske« mediciners opgør med »dogmatikerne« – Galen er på godt og ondt på én gang (eksperimentel) empiriker og (traditionsbunden) rationalist.

⁷⁵ GAL.: *De nat. fac.* I. XIII, K II, 43.

mos udtryk i himmellegemernes tidsangivende bevægelser.⁷⁶ Ved på den ene side at fornægte de naturlige kræfter der har til huse i medikamenterne samt i menneskekroppen, og ved på den anden side at nægte at dette har en sammenhæng med årstiden, ville asklepianterne i Galens regnskab være ude af stand til at sætte ind med et medikament netop i det øjeblik hvor det var behørigt: altså netop i den kritiske fase.

Set udefra har Galen i det hele taget et problem med asklepianterne og deres metodiske behandlinger. Men Galen ville dog ikke kunne afvise asklepianterne udelukkende ud fra behandlingskriterier, i og med at selve terapiformerne (e.g. afslappende bade, diæter, regimer af forskellig art, etc.) i høj grad var de samme inden for den metodiske og den galensk-hippokratiske medicin.⁷⁷ Afvise asklepianterne må Galen derimod gøre af filosofiske årsager fordi han ikke kan acceptere det mekaniske princip de lægger til grund for deres virke. Ved at fundere deres behandlinger på mekaniske principper, for så vidt som alle sygdomme skulle bero på en for spændt eller for slap tilstand (*status strictus/status laxus*) i de usynlige kanaler for de små partikler som kroppen ifølge denne metodiske teori skulle bestå af,⁷⁸ foreslår den asklepiadiske skoledannelse nemlig en natur der fungerer efter helt andre principper end dem Galen vil være ved. For Galen at se handler naturen aldrig blot uden mål og med i henhold til mekaniske principper, men har hensigtsmæssigt udstyret de levende væsener med naturlige kræfter, og derfor virker medikamenterne også i henhold til disse naturlige kræfter idet de er i stand til at tiltrække eller udstøde efter behov.

Galen kan derfor afslutte med at henvise til »det empiriske faktum« at hvis lægen om sommeren ordinerede et slimafledende medikament (*phlegmotos agōgon dounai pharmakon*) til en ung mand, så ville det kun med særdeles stort besvær lykkes at uddrive bare en lille mængde slim, mens man til gengæld ville skade manden betydeligt. Men hvis man derimod gav ham noget galdeafledende (*chologōgos*), så ville man med lethed udtrække særdeles meget og oven i købet slet ikke skade ham. Af den grund finder Galen det sin gode ret retorisk at spørge: »Benægter vi da stadig at ethvert medikament tiltrækker den kropsvæske der særegent hører til den (*ton oikeion heautō chymon*)«? Hertil svarer han først at dem der følger Asklepiades »måske nok« (*isōs*) stadig ville benægte det; men han retter straks sig selv og ender i stedet med at konstatere »eller ikke måske nok, men helt sikkert, vil de sige at de benægter det for ikke at skulle forråde deres kære fordomme« (*hina mē prodōsi ta philitata*).⁷⁹

⁷⁶ Cf. bl.a. HP.: *De natura hominis*, VII.

⁷⁷ Cf. E. D. PHILLIPS: *Aspects of Greek Medicine*, p. 164.

⁷⁸ Cf. A. RENANDER: "Medicinsk-historisk översikt", p. xxix.

⁷⁹ GAL.: *De nat. fac.*, I. xiii, K II, 44.

Disse atomister havde for Galen at se højst sandsynligt deres dogmer alt for dyrebare til at kuldkaste dem på grundlag af noget så banalt som empirisk viden eller på grundlag af Galens allerede klassiske naturfilosofiske autoriteter.

IV. Afslutning: Medicinsk overlevering i den antikke naturfilosofis efterår

At Galen, hjulpet af en aristotelisk insisteren på en formålsrationel og begribelig orden i en foranderlig natur, kunne lade sin medicin pege opad imod et platonisk firmament præget af evighedens bevægelser var altså ikke ensbetydende med at hans videnskab lod sig identificere som »epistemisk videnskabelig«. ⁸⁰ Selvom hans fysiologi arbejdede med forskellige modeller for generel naturlighed, forstået som en bestemt regularitet, indskrev hans videnskab sig samtidig i den traditionelle hippokratiske insisteren på at rigdommen af indvirkende forhold aldrig kunne reduceres til eller behandles ud fra kun én mekanisk metode; hvorfor medicineren (ligesom statsmanden og styrmanden) hele tiden måtte tage højde for netop de omskiftelige omstændigheder der konstant truede og udfordrede regularitetens orden. Medicinen kunne hos Galen aldrig blive objektiviserbar eller matematiserbar i samme grad som Ptolemaios' astronomi. Den havde med andre ord en »teknisk begrænsning« som ikke umiddelbart kunne overskrides. ⁸¹

Men fysiologien kunne ifølge Galen heller ikke mekaniseres sådan som Asklepiades skulle ville det med sin atomteori. Selvom Galens fysiologi i visse henseender naturaliserede traditionens »psykologiske biologi« og dermed også pegede frem imod senere tiders mere mekanistiske forklaringsmodeller, så kan der ikke herske tvivl om at Galen ikke kunne acceptere sin samtids forhåndenværende mekaniske

⁸⁰ Cf. L. BOUGEY der i sin *Observation et expérience chez les médecins de la collection hippocratique* (pp.231f) diskuterer forskellene mellem *technē* og *epistemē* i den hippokratiske medicin og i dens selvforståelse.

⁸¹ Det er således også karakteristisk at selvom man i HP.: *De natura hominis* arbejder med en model for en generel natur – i hvert fald for mennesket; men visse steder synes den også at gælde noget mere (III, L VI, 38) – så er denne mere generelle natur hele tiden udsat for omskiftelige omstændigheder der må behandles i et kompliceret teknisk sammenspil. I behandlingsøjemed kan medicinen – til trods for at alle mennesker er skabt af de samme materialer – ikke uproblematisk betragte eller behandle alle patienter på helt samme måde. I stedet må den tage højde for hver enkelt patients individuelle konstitution; hvis der f.eks. er tale om en diætisk behandling, må den ligeledes kende til indholdet af den føde der arbejdes med; og lægen må samtidig kende til og udforske det givne sted samt de givne forhold, såsom vind og vejr, der hvor behandlingen måtte foregå; etc. Cf. f.eks. HP.: *De vetere medicina*, x (om diæt); XIV (om føde); XX (om temperamerter); XXII (om kroksdelenes relative størrelser); *De natura hominis*, VII, XV (om årstiden). Tilfældigt er det derfor nok ikke at et af de hippokratiske hovedværker, hvis græske titel rammende lyder *PERI AERŌN, (H)YDATŌN, TOPŌN*, netop begynder med at opfordre sin læser – måske en omkringrejsende læge? – til indgående at studere sit nærmiljø og i det hele taget være opmærksom på sygdommens omstændigheder. Parafaserende *De vetere medicina*, XII, 2, L I, 596, kan man altså hævde at der i høj grad eksisterer en form for *akribia* inden for det medicinske område: hvilket imidlertid ikke vil sige en »eksakthed« som i udtrykket »de eksakte videnskaber«, men derimod en »nøjagtighed« i relation til patientens og sygdommens omstændigheder. Det er i forhold til disse foranderlige konditioner at lægen skal mobilisere sin »grundighed«.

forklaringer. Og det var blandt andet for at påpege problemerne ved disse forklaringer at han måtte gribe tilbage til Hippokrates, Platon og Aristoteles for her at finde modeksempler til en fysiologisk atomisme. Men Galen greb også tilbage for at søge hvad der forekom ham at være bedre forklaringer som han kunne identificere sig med, for så vidt der var tale om forklaringer der fastholdt at der fandtes sådan noget som naturlige kræfter, ganske vist i et særligt blandingsforhold der i virkeligheden nok var særegent for Galen.

For Galens at se var problemet således ikke sandhedsværdien i de klassiske doktriner hvis indhold han på én gang tilsluttede sig og samtidig uafværgeligt måtte forskyde lidt. Problemet var derimod at han levede i en tid hvor man ikke længere havde den fornødne viden om og respekt for disse doktriner. I *De naturalibus facultatibus* gør han således opmærksom på at hans opgave ikke er at forkynde hvad de Gamle så udmærket allerede har påvist (*ta kalōs apodedeigmena tois palaiōis*) når han alligevel aldrig ville evne at overgå dem, hverken i videnskabelige »antagelser« eller i videnskabelig »argumentation«. Som sin opgave betragter Galen det derimod at skulle udfinde og bevise de doktriner som de Gamle fremsatte uden at finde det nødvendigt at bevise dem. Dette enten fordi de fandt dem »selvevidente« eller fordi de aldrig forestillede sig at der ville eksistere sofister der var så »elendige« (*mochtēros*) at de kunne tænke ringe om sandheden i disse doktriner.⁸² Det synes næsten som Galen således selv fornam – ganske vist ud fra sine egne kriterier – at han ligesom Ptolemaios skulle blive opfattet som et af de sidste lyspunkter i den antikke naturfilosofis efterår.

*
* *

Litteratur

- ARISTOTELES (= ARIST.): *De anima*, in ARISTOTE: *De l'ame*. Paris, Les belles lettres (Budé), 1989.
- ARIST.: *De partibus animalium*, in ARISTOTE : *Les parties des animaux*. Paris, Les belles lettres (Budé), 1990.
- ARIST.: *Physica*, in ARISTOTE : *Physique I-IV*. Paris, Les belles lettres (Budé), 2000.
- ARIST.: *Rhetorica*, in ARISTOTE : *Rhétorique*. Livre I. Paris, Les belles lettres (Budé), 1991.
- L. BOUGEY : *Observation et expérience chez les médecins de la collection hippocratique*. Paris, Librairie philosophique J. Vrin, 1953.
- R. BOYLE: *New Experiments Physico-Mechanical, Touching the Spring of the Air and Its Effects in The Works of Robert Boyle. Vol. I*. London, Pickering & Chatto, 1999.
- P. BRAIN: "Galen and his system: an introduction", in P. BRAIN: *Galen on bloodletting*. Cambridge, Cambridge University Press. 1986.

⁸² GAL.: *De nat. fac.*, II. VIII, K II, 117.

- P. CHANTRAINE: *Dictionnaire étymologique de la langue grecque. Histoire des mots*. Paris, Éditions Klincksieck, 1990.
- Dictionary of Scientific Biography*. New York, Charles Scribner's Sons, 1980.
- B. FARRINGTON: *Greek science*. Middlesex, Penguin, 1969.
- GALEN: *On the natural faculties*. With an English translation by A. J. Brock. Massachusetts & London, Harvard University Press (Loeb), 1991.
- GALENOS: *Om naturens krafter. Översättning från grekiskan med medicinsk-historisk översikt och kommentarer*. Uppsala, Almqvist & Wiksell, 1958.
- GALENUS (=GAL.): *De cognoscendis curandisque animi morbis*, in C. G. KÜHN : *Glaudii Galeni Opera omnia. Tomus V*. Hildesheim & Zürich & New York, Georg Olms Verlag, 1997.
- GAL.: *De naturalibus facultatibus*, in C. G. KÜHN: *Glaudii Galeni Opera omnia. Tomus II*. Hildesheim & Zürich & New York, Georg Olms Verlag, 1997.
- GAL.: *De usu partium corporis humani*, in C. G. KÜHN: *Claudii Galeni Opera omnia. Tomus III (Lib. I-XI) & Tomus IV (Lib. XII-XVII)*. Hildesheim & Zürich & New York, Georg Olms Verlag, 1997.
- HIPPOCRATES (=HP.): *De natura hominis*, in HIPPOCRATE: *La nature de l'homme (Corpus medicorum graecorum)*. Berlin, Akademie-Verlag, 1975.
- HP.: *De vetere medicina*, in HIPPOCRATE: *De l'ancienne médecine*. Paris, Les belles lettres (Budé), 1990.
- J. HØYRUP: *From Hesiod to Saussure, from Hippocrates to Jevons. An introduction to the history of scientific thought*. Roskilde, Faggruppen for filosofi og Videnskabsteori RUC, 2002.
- J. LEAR: *Aristotle: the desire to understand*. Cambridge & New York & Melbourne & Madrid, Cambridge University Press, 1988.
- D. C. LINDBERG: *The beginnings of Western science. The European scientific tradition in philosophical, religious, and institutional context, 600 B.C. to A.D. 1450*. Chicago & London, The University of Chicago Press, 1992.
- G. E. R. LLOYD: *Early Greek Science: Thales to Aristotle*. New York & London, W. W. Norton & Company, 1970.
- : *Une histoire de la science grecque*. Paris, Éditions la Découverte, 1990.
- MOLIÈRE: *Le malade imaginaire*, in: *Œuvres complètes de Molière IV*. Paris, GF-Flammarion, 1979.
- P. MORAUX: *Galien de Pergame, Souvenirs d'un médecin*. Paris, Les belles Lettres, 1985.
- E. D. PHILLIPS: *Aspects of Greek medicine*. Philadelphia, The Charles Press, 1987.
- A. PICHOT: *Histoire de la notion de vie*. Paris, Gallimard, 1993.
- : "Introduction", in GALIEN: *Œuvres médicales choisies I*. Paris, Gallimard, 1994.
- PLATON (=PLAT.): *Timaeus*, in PLATON : *Timée – Critias. Œuvres complètes X*. Paris, Les belles lettres (Budé), 1925.
- A. RENANDER: "Medicinsk-historisk översikt" in GALENOS: *Om naturens krafter. Översättning från grekiskan med medicinsk-historisk översikt och kommentarer*. Uppsala, Almqvist & Wiksell, 1958.
- A. RIVAUD: "Notice", in: PLATON: *Timée – Critias, Œuvres complètes, tome X*. Paris, Les belles lettres (Budé), 1925.