

Aalborg Universitet



## Kapitel I-2 Antikke opdelinger

Arler, Finn

*Published in:*  
Biodiversitet. Videnskab Kultur Etik I-II

*Publication date:*  
2009

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication from Aalborg University](#)

*Citation for published version (APA):*  
Arler, F. (2009). Kapitel I-2 Antikke opdelinger. I F. Arler (red.), *Biodiversitet. Videnskab Kultur Etik I-II* (Bind 1, s. 49-75). Aalborg Universitetsforlag.

### 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.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at [vbn@aub.aau.dk](mailto:vbn@aub.aau.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

## Antikke opdelinger

Et af de spørgsmål, som kan rejses overfor Brent Berlin og andres undersøgelser af folkelig taksonomi, er, i hvor høj grad deres egen kulturelle baggrund spiller ind på undersøgelserne, både hvad angår hensigter, metoder og resultater. Som forskere kommer de fra en kultur med en videnskabelig taksonomi, der er hierarkisk opbygget med udgangspunkt i fysiologisk-morfologiske karakterer – frem for eksempelvis nyttemæssige, betydningsmæssige eller økologiske træk. De bringer tankegods med hjemmefra, som er vanskeligt at sætte i parentes. Omvendt kommer de også fra en tradition, hvis folkelige taksonomi er ligeså sammensat som dem, de undersøger. De kunne derfor lige så vel tænkes at tage udgangspunkt i andre af kulturens taksonomiske muligheder, og f.eks. søge efter nyttemæssige indvirkninger. At nytten har stor indvirkning på såkaldt primitive samfunds taksonomier har da også været en grundlæggende antagelse hos mange videnskabshistorikere forud for Berlins undersøgelser. Som vi skal se i det følgende, er der da også indenfor den vesterlandske tradition adskillige bud på optegnelser af den biologiske mangfoldighed, hvilket tydeligt afspejler de interesser, vi som mennesker kan have i den biologiske diversitet.

Den tidligste overgang fra den folkelige til en systematisk videnskabelig beskæftigelse med det biologiske område fandt sted i antikken. Aristoteles, Theofrast, Dioscorides og Plinius, er de fire helt centrale skikkelser. Når jeg har

føjet Platon til, så er det ikke på grund af en sammenlignelig indsats, men alene på grund af et indflydelsesrigt klassifikationsprincip. Aristoteles er med god grund betegnet som ophavsmand til en ny form for videnskab, videnskaben om den levende verden, biologien – eller med hans egne udtryk: natur- eller livshistorien.<sup>1</sup> Intet er dog forudsætningsløst, og også denne videnskab har afsæt i en eksisterende kultur med en særlig form for folkelig taksonomi. Man behøver ikke have læst ret meget af Aristoteles' (og Theofrasts) biologiske værker for at opdage, at de opfattede forholdet til den folkelige tradition som en kontinuerlig fortsættelse. Faktisk er det bemærkelsesværdigt, i hvor høj grad begge refererer til eksisterende viden hos lokale kendere – agerdyrkere, forstfolk, gartnere, jægere, urtesamlere og kyndige fiskere fra Mytilini – og bevidst benytter sig af foreliggende betegnelser.

Aristoteles er en central skikkelse, fordi han så eksplicit refererer til den folkelige tradition, samtidig med at hans taksonomiske bud falder fint i tråd med Berlins og andre fremstilling af denne tradition. Han bringer for første gang den folkelige tradition på skrift, samtidig med at han udvikler en detailviden langt ud over den folkelige tradition. Han har dermed fået en helt afgørende indflydelse på den videnskabelige naturhistorie, der voksede frem især fra 1500-tallet, og hans biologiske skrifter er det betydeligste bindeled overhovedet mellem den folkelige og den videnskabelige tradition. I den antikke tradition findes også andre tilgange til klassifikation, alle med basis i den folkelige taksonomi. Aristoteles står selv fadder til én af dem, nemlig idéen om en *scala naturae*, men også hos de øvrige antikke naturhistorikere findes alternative bud.

### ***Tvedelingsprincippet: Platon***

Et af de tidligste forsøg på at opstille principper for klassifikation er den konsekvente brug af tvedelinger eller dikotomier, som findes hos Platon. Tvedelinger kendes også tidligere, og både Berlin og Ellen noterer en udstrakt brug i de folkelige taksonomier. Det synes imidlertid at være Platon, der som den første introducerer idéen om konsekvent at bruge tvedeling som klassifikationsprincip. Det er herfra inspirationen til senere klassifikationer stammer, enten direkte

---

<sup>1</sup> Aristoteles refererer selv til værket *Historia Animalium* med betegnelsen *istoria physike*, dvs. naturhistorien. En anden betegnelse er *ai peri ton zoon istoriai*, hvor *zoon* (af *zoe*) både betyder 'levende væsner' og 'dyr,' mens *istoria* betyder undersøgelse af eller beretning om. Det er i øvrigt lidt paradoksalt, at vi idag bruger betegnelsen 'biologi' (der dukker op i både Tyskland og Frankrig i begyndelsen af 1800-tallet), eftersom det græske *bios* ikke betyder liv i biologisk forstand men derimod livsform eller livsforløb, sådan som man eksempelvis finder det i *bios theoretikos*, den teoretiske eller kontemplative livsform. (Jf. hertil bl.a. Alexander Grant: *Aristotle*, Edinburgh & London: William Blackwood and Sons 1877, pp. 146f.)

eller formidlet af neoplatonikeren Porphyri (fra det tredje århundrede e.v.t.), der har lagt navn til betegnelsen “Porphyris træ” for denne type klassifikation.<sup>2</sup>

Det bedste eksempel på en konsekvent brug af tvedelingen som princip findes i dialogen *Sofisten*, hvorfra opdelingen i *Figur 2.1* er hentet. Optakten er, at “den fremmede,” Platons alter ego, vil indkredse begrebet ‘sofist.’ Ved at bevæge sig gennem en række tvedelinger identificerer man de træk, der karakteriserer et fænomen til forskel fra alle andre. Det eksempel, Platon først lægger ud med, er ‘fisker’ eller ‘fiskeri.’<sup>3</sup> Afdækning af fiskerens natur (*physis*) sker ved at identificere det særlige ved fiskeriet i modsætning til andre former for menneskelig aktivitet. Klassifikation og definition er to sider af samme sag. Der tages udgangspunkt i de mest inklusive kategorier eller overgrupper, *megista gene* eller *megista eide* (eller med den senere latinske betegnelse: *summa genera*) og derefter laver opdelinger, der resulterer i mere og mere specifikke og eksklusive grupper indtil vi når den allernederste, ikke-opdelte klasse, *atomon eidos* (senere betegnet som *infima species*).



**Figur 2.1.** Platons brug af tvedeling ved definition af fiskeriets natur.

Gennem tvedelingerne opstår et såkaldt aggregeret og inklusivt hierarki, hvor enhederne i de lavere klasser er indeholdt i de højere klasser. Hierarkiet er opsplittende i den forstand, at den enkelte klasse kun tilhører én klasse på højere niveau. Platons dikotomier har haft stor indflydelse på senere klassifikationer.

<sup>2</sup> Jf. bl.a. Alec Panchen: *Classification, evolution and the nature of biology*, Cambridge University Press 1992, pp. 16ff.

<sup>3</sup> Plato: “The Sophist,” in: *Plato’s Theory of Knowledge*, ed. Francis MacDonald Cornford, London: Routledge & Kegan Paul 1960, pp. 219f.

Også Aristoteles gjorde brug af tvedelinger. Faktisk er hele det første afsnit af Aristoteles' mest omfattende zoologiske værk, *Historia Animalium*,<sup>4</sup> én lang oprensning af dikotomier, der er væsentlige at have for øje ved studier af dyrs levevis. Når man ikke længere ind i værket end nogle få sider, får man let det indtryk, at Aristoteles var ligeså optaget af tvedelinger som Platon.

Senere advarer Aristoteles dog udtrykkeligt mod at anvende dikotomimetoden som grundlag for klassifikation.<sup>5</sup> Problemet er, at man kommer til at opsplitte "naturligt sammenhørende grupper" med ensartede træk. Samtidig synes det ikke muligt at pege på en enkelt logisk rækkefølge af dikotomier, som sikrer en opdeling i de "naturligt sammenhørende grupper." Tager man f.eks. udgangspunkt i en tvedeling mellem dyr, der har ben, og dyr, der ikke har, og dernæst deler op i dyr med henholdsvis to og flere ben, og så senere laver en skelnen mellem dyr, der lægger æg, og dyr, der føder levende unger, så opdager man, at opdelingerne går på kryds og tværs af grupper, man ved inddragelse af mange karaktertræk ville placere sammen.<sup>6</sup> Aristoteles konkluderer, at det ikke er muligt at opdele dyreverdenen meningsfuldt gennem tvedelinger. I stedet må man afveje en række forskellige træk på én gang. Tvedelinger bør kun bruges, hvor de fører til større præcision. Som apriorisk systematiseringsprincip fører de til forvirring, så længe der ikke er et klart princip for rækkefølgen. Hertil kommer, at en konsekvent brug af tvedelinger vil føre til en uoverskuelig klassifikation med ligeså mange opdelinger, som der er arter.<sup>7</sup>

En anden grund til at være forsigtig med metoden er, at den indbyder til at bruge negativt definerede grupper (f.eks. fjærløse eller fodløse – eller ikke-kunst i eksemplet ovenfor), hvorved man kommer til at lave grupper uden selvstændige kendetegn, uden en egentlig natur.<sup>8</sup> Negationer kan være nyttige i forbindelse med identifikation, men bør undgås ved klassifikation. Her må en gruppe kunne identificeres ved positive særtræk, der adskiller den fra andre grupper. Tvedelinger er et heuristisk virkemiddel, en nyttig identifikationsmetode, men ikke en universelt anvendelig klassifikationsformel.

### ***Det morfologiske hierarki: Aristoteles***

Hvad gør man så i stedet? Aristoteles' anbefaling er, at man vælger at gruppere organismerne nedefra og op, gennem en metode man kunne kalde for en slags

<sup>4</sup> Aristotle: *Historia Animalium*, ed. D'Arcy Wentworth Thompson, Oxford: Clarendon Press 1910, pp. 487aff.

<sup>5</sup> Aristotle: *De partibus animalium*, ed. W. Ogle, Oxford: Clarendon Press 1912, pp. 642b-644b.

<sup>6</sup> Aristotle: *De Generatione Animalium*, ed. Arthur Platt, Oxford: Clarendon Press u.a., p. 732b.

<sup>7</sup> Aristotle (1912), 643a.

<sup>8</sup> Aristotle (1912), 642b. Aristoteles anvender dog selv en enkelt central dikotomi, hvis ene horn er negativt defineret – dyr med og uden blod – men pointerer samtidig, at den negativt definerede gruppe ikke har selvstændig identitet og af samme grund ikke noget navn.

afvejende eller konstruktiv induktion – det græske ord er *epagoge*. Allerede ved sansningen eller opfattelsen af enkeltorganismer dannes et samlet billede, en helhedsligt opfattet type.<sup>9</sup> Efterfølgende foretages en mere omhyggelig analyse af de enkelte aspekter eller elementer, som indgår i den umiddelbart opfattede type, mens der på et tredje trin finder en yderligere generalisering sted blandt de umiddelbart opfattede typer. På den måde opstår stadigt mere klare begreber om arter eller taxa på højere niveau.<sup>10</sup>

Ved at se en række forskellige træk i sammenhæng bliver man i stand til at identificere ”naturligt sammenhørende” grupper, som ofte allerede er erkendt “instinktivt” i den folkelige taksonomi, f.eks. fugle eller fisk.<sup>11</sup> Sådanne grupper identificeres langt bedre gennem regelløs *epagoge* end gennem en rigoristisk dikotomi-metode. Konstruktionen af grupper må så vidt muligt ske i overensstemmelse med fælles essentielle eller funktionelt væsentlige træk. Man skal anvende så mange træk som muligt og påpege en klar forbindelse mellem gruppens karakteristika og generelle levemåde. På den måde kan der skelnes mellem ægte fællestræk, tilfældige overensstemmelser og blotte analogier.<sup>12</sup>

Aristoteles skelner mellem tre slags relationer. Først kommer de helt tætte overensstemmelser mellem organismer indenfor en art. Der kan være små variationer, men uden funktionel betydning. Derefter følger de knap så tætte relationer indenfor mere generelt definerede grupper, hvor organismernes dele stort set er identiske bortset fra forskelle i størrelse, farve el.lign. Så længe den overordnede anatomi og fysiologi stemmer overens i grundtrækkene, må gruppen bevares som en naturlig enhed. Til sidst findes relationer mellem fjernere beslægtede organismer, hvis heterogene dele må betragtes som analoge. Fuglens vinger er analoge med pattedyrenes forben, næb med mund, fjer med hår etc. Der kan foretages sammenligninger på tværs, men de anatomiske og fysiologiske forskelle er så markante, at grupperne må adskilles.

Når man har identificeret grupperne, kan man generalisere og undgå gentagelser i beskrivelsen. Man bør ved fremstillingen af grupperne gå den modsatte vej end ved den første identifikation baseret på den induktive *epagoge*, og starte med at beskrive den mest overordnede gruppe, for så efterfølgende at beskrive de lavere placerede grupperes særlige træk.<sup>13</sup> Det klassifikatoriske hie-

<sup>9</sup> Aristotle: *Posterior Analytics*, ed. G. R. G. Mure, London: Heineman 1966, p. 100a.

<sup>10</sup> Aristotle (1966), pp. 100a-b. Jf. også hertil Alasdair MacIntyre: *Whose Justice? Which Rationality?*, London: Duckworth 1988, p. 91, og Atran (1990), pp. 89f. Begrebet *epagoge* har lighedspunkter Kants ‘refleksive dømmekraft.’ C.S. Peirce oversætter det med ‘abduktion’ (Norwood Russell Hanson: *Patterns of Discovery*, Cambridge University Press, pp. 85ff).

<sup>11</sup> Aristotle (1912), pp. 643b- 644a.

<sup>12</sup> Aristotle (1912), pp. 486a-b og 488b. Man kan direkte sammenligne med den britiske zoolog og palæontolog Richard Owens distinktion fra 1800-tallet mellem homologe og analoge træk.

<sup>13</sup> Aristotle (1912), pp. 639b, 644a-b og 645b. Den videnskabelige metode beskrives *Fysikken* sådan, at man starter i den uoverskueligt komplekse mangfoldighed og bevæger sig mod det generelle, for siden at arbejde sig tilbage mod den nu teoretisk håndterbare kompleksitet (Aristotle: *Physics*, ed. Rich. Hope, Lincoln: Univ. of Nebraska 1961, pp. 184a-b).

rarki må respektere tre grundprincipper: opsplitning, eksklusivitet og transitivitet: ”Ingen uopdelelig gruppe må inkluderes i mere end en enkelt højere gruppe; forskellige grupper må ikke placeres i samme højere gruppe; enhver gruppe må placeres i en højere gruppe.”<sup>14</sup>

At grupperne efter enkelttræk som farve giver ingen mening, så længe det ikke er påvist, at farven er væsentlig for gruppen. Farveforskelle vil kunne bruges til at skelne mellem grupper på lavere niveau. Før man kommer så langt, må man imidlertid have lavet en begrundet opdeling på de højere niveauer. Begrundelse betyder henvisning til væsenstræk, der har betydning for organismetydens særlige levevis og morfologi.<sup>15</sup> Morfologiske, anatomiske og fysiologiske træk vil ofte få første prioritet, selvom Aristoteles selv påpeger, at man også bør have øje for ligheder og forskelle i levemåde, adfærd, vaner og dele.

Aristoteles følger den folkelige taksonomi, som han roser for på rimelig vis at have identificeret ”naturlige grupper,” baseret på en flerhed af karakterer. At forsøge en radikal omstrukturering af taksonomien med udgangspunkt i dikotomier forekom ham nytteløst. Det er da også bemærkelsesværdigt, så stor overensstemmelse der er mellem Aristoteles’ opdelinger, og dem man finder i den tidligere beskrevne folkelige taksonomi.<sup>16</sup> På det helt overordnede niveau skelner han mellem genstande med og uden liv og mellem dyr og planter. Dyrene kan derefter opdeles i en række overordnede hovedgrupper (*megista eide*) eller livsformer, der kan underopdeles indtil man når frem til den enkelte art eller slægt, der ikke længere kan opdeles (*eidos* eller *genos*). På det, som Berlin m.fl. har betegnet som livsform-niveauet finder vi otte grundformer: fire hovedgrupper af dyr med blod: fisk, fugle, krybdyr+padde og dyr der føder levende unger, og fire hovedgrupper af dyr uden blod: ”skaldyr,” krebsdyr, blæksprutter og leddyr. Hertil skal dog føjes nogle livsformer, som enten er vanskelige at placere – først og fremmest delfiner og hvaler (som Aristoteles kategoriserer som marginale i gruppen af dyr, der føder levende unger) – eller falder udenfor hovedgrupperne: f.eks. søstjerner, gopler, søanemoner etc.

Jeg har forsøgt at lave en optegnelse over det aristoteliske hierarki i *Figur 2.2*, hvor jeg har brugt et uddrag af underopdelingen af ”skaldyrene” som eksempel.<sup>17</sup> Et samlet skema ville være temmelig uoverskueligt, eftersom Aristoteles angiver et stort antal arter, omkring 500, og tydeligvis kender betydeligt

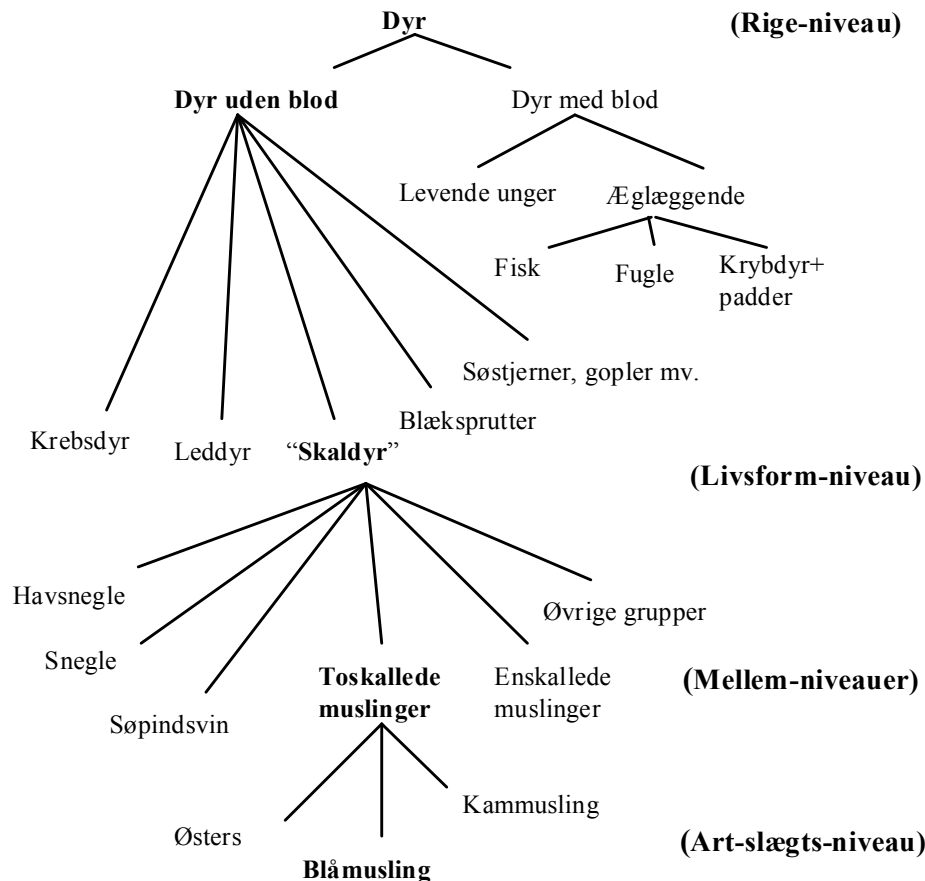
<sup>14</sup> Aristotle (1912), p. 643a-64b.

<sup>15</sup> Aristotle (1910), p. 487a.

<sup>16</sup> Jf. også Atran (1990), bl.a. p. 104.

<sup>17</sup> Jf. også Chr. G. Tortzen og Bj. Westergaard: ”Antikken,” i: Bonde et al.; Atran (1990), p. 102; A. Gotthelf: ”*Historiae I: plantarum et animalium*,” i: W.W. Fortenbaugh & R.W. Sharpes: *Theophrastian Studies*, New Brunswick & Oxford: Transaction Books 1988; P. Pellegrin: *Aristotle's Classification of Animals*, Berkeley: Univ. of Calif. Press, 1986 samt ”Aristotle: A Zoology without Species,” i: *Aristotle on Nature and Living Things*, ed. A. Gotthelf, Pittsburgh, Pa.: Mathesis Publ. 1985; G. Wöhrle: *Theophrasts Methode in seinen botanischen Schriften*, Amsterdam: Verlag B.R. Grüner 1985.

flere end dem, der er nævnt.<sup>18</sup> Det er således en standardvending henkastet at sige, at der findes mange flere arter indenfor en anført gruppe, end han kan nævne, uanset om det drejer sig om snegle, krebsdyr eller insekter.



**Figur 2.2.** Rekonstrueret uddrag af Aristoteles hierarkiske klassifikation af dyreriget.

Det fremgår af figuren, at der allerøverst i hierarkiet findes flere dikotome opdelinger. Tilmed er der to endnu højere oppe, som ikke er medtaget her, nemlig først opdelingen i henholdsvis levende organismer og ting uden liv, og derefter opdelingen i planter og dyr. Næste opdeling er mellem dyr med og uden blod, og blandt dyrene med blod skelnes videre mellem dyr, der føder levende unger, og æglæggende dyr. Derefter stopper brugen af dikotomier, og i stedet finder vi, ligesom i den folkelige taksonomi en række ligestillede livs-

<sup>18</sup> Alexander Grant referer i sin bog om Aristoteles til den svenske zoologiprofessor Sundevall, der i midten af 1800-tallet opregnede antallet af navngivne arter hos Aristoteles til 70 arter af pattedyr, 150 fuglearter, 20 krybdyr- og paddearter, 116 fiskearter, 60 arter af insekter og spindlere, 24 krebsdyrarter, og omkring 40 arter af bløddyr og ledorme (Grant 1877, p. 157).

former (samt enkelte outsiders), der kan opsplittes i et vist antal artsgrupper på mellemniveau inden vi når ned til grupperne på art-slægt niveau.

Aristoteles dekontekstualiserer konsekvent de dyr, han studerer. Når han beskriver dyrene, er det næsten uden reference til menneskelig nytte og betydning, og han foretager aldrig klassifikationer med udgangspunkt i nyttefunktioner eller andre former for betydning. Det er ikke af hensyn til nytteværdien, han laver sine studier, og han tillader ikke, at nytteværdi eller kulturel (f.eks. religiøs) betydning får lov at spille nogen rolle for opdelingerne. Det er imidlertid ikke blot nytteværdien, der abstraheres fra. Dyrene separeres samtidig fra deres levesteder for at kunne lave sammenligninger på tværs. De "naturligt sammenhørende" grupper er grupper af arter med forskellige grader af sammenfald af morfologiske, fysiologiske og anatomiske karaktertræk, ikke grupper med samme levested. Der er næppe tvivl om, at Aristoteles betragtede denne klassifikationsform som det mest basale referencesystem.

### ***Plantegeografisk klassifikation: Theofrast***

Skal man tro de opgørelser, som Diogenes Laertius lavede over skrifter fra Aristoteles' hånd, er flere manuskripter om botaniske emner gået tabt. Ikke desto mindre synes det rimeligt at antage, at der har eksisteret om en arbejdsdeling mellem Aristoteles og Theofrast, således at den første skrev om dyrene, mens den sidste koncentrerede sig om planteverdenen. Blandt de overleverede skrifter fra Theofrasts hånd findes således især to værker, *Historia Plantarum* og *De causis plantarum*,<sup>19</sup> der kan betragtes som botaniske modsvar til Aristoteles' zoologiske værker. Parallellerne er da også et langt stykke af vejen slående; forskellene skal vi se på om lidt.

Lad os begynde med nogle lighedspunkter. Ligesom Aristoteles forsøgte også Theofrast i udstrakt grad at gøre brug af tvedelingsprincippet i sine plante-studier. Han anvender således dikotome opdelinger mellem f.eks. planter med og uden stammer eller med og uden aks, ligesom der gang på gang præsenteres skel som mellem blomstrende og blomsterløse, frugtbærende og frugtløse, stedsegrønne og løvfældende, krybende og opretvoksende, storbladede og småbladede planter osv. Som for Aristoteles er der alene tale om heuristiske opdelinger, ikke om en universalmetode som forventes brugt konsekvent.

Med Aristoteles som forbillede synes det at have været Theofrasts hensigt at optegne planteriget hierarkisk på grundlag af morfologiske og fysiologiske forskelle i stil med klassifikationen af dyrene. Først identificeres generelle forskelle mellem livsformer, dernæst de stadigt mere specifikke forskelle.<sup>20</sup> Dog

<sup>19</sup> Theophrastus: *Enquiry into Plants*, ed. Arthur Hort, London: William Heinemann 1961. Den første trykte latinske udgave af *De causis plantarum lib.vi.*, er fra 1483.

<sup>20</sup> Theophrastus: *De Causis Plantarum*, ed. Benedict Einarson & George K.K. Link, London: William Heinemann 1976, pp. II.3.5, I.1.5 og I.V.1.

afviser han mere eksplicit end Aristoteles at foretage en opdeling af karakterer efter væsentlighed. Træk, der er perifere det ene sted, kan vise sig centrale andre steder. Hele spektret af karakterer må undersøges nøje: plantens enkeltdele, tilstand (*pathe*), opståen (*genesis*) og levemåde (*bios*).<sup>21</sup> Den primære opgave består dog i at beskrive enkeltdele, funktioner og virkemidler, og registrere alle de indbyrdes forskelle, som kan vise sig relevante. I forsøget på at registrere og skabe overblik over planteverdenen foretager Theophrast derfor – som Aristoteles indenfor dyreriget – en systematisk gennemgang af alle planternes enkelte dele med alle de mange variationer.<sup>22</sup>

Da Theophrast indledte sine plantestudier, har han givetvis antaget, at der kunne drages klare paralleller mellem dyre- og planteverdenen, og at man kunne finde analogier mellem de to typer af liv med hensyn til væsentlige fysiologiske processer som næringsoptag og udskillelse af affald, formering, ind- og udånding etc., og de modsvarende anatomiske karakteristika som lemmer, sanseorganer, kønsorganer, mund, mave etc. Der viste sig imidlertid hurtigt at være grænser for analogien. Intet kunne sammenlignes med mund og mave, og der fandt ikke en tydelig udskillelse af affaldsstoffer sted. På trods af, at der indenfor visse plantearter var forskelle i størrelse, hvilket kunne antyde en kønslig opdeling, så kunne Theophrast ikke finde umiddelbare paralleller til dyrenes kønslige formeringsmåde. Plantesaft og blod kunne betragtes som analoge, men da ikke alle planter har særlige kanaler til saften, der kunne sammenlignes med dyrenes blodbaner, var analogien også her problematisk. Den fremgangsmåde, som Aristoteles havde brugt: at bevæge sig fra kendte dyreformer til de stadig mere fremmede og ukendte ved hjælp af analogier, kunne ikke umiddelbart overføres til planteverdenen. Theophrast så sig derfor nødsaget til at droppe analogien til dyreverdenen.

Der dukkede andre vanskeligheder op ved studiet af planteverdenen. Frem for alt viste planterne sig at være så uensartede, at det var svært at sige ret meget generelt om dem. Der syntes ikke at være universelle træk ved alle planter, på samme måde som mund og mave er fælles for alle dyr.<sup>23</sup> Ikke alle arter har de dele, man umiddelbart forbinder med planteriget – rødder, stamme, grene, kviste, blade, blomster, frugt etc. Eksempelvis har svampe, som Theophrast betragtede som planter, ingen af delene. Et yderligere problem bestod i, at mange af delene eksisterer mere forbigående end i dyreverdenen. Blomster, blade, skud, frugter etc. kommer og går med årstiderne. Antallet af dele er i konstant foranderligt. Hvad skal man da vælge at tage udgangspunkt i? Theophrasts løsning var at lade plantebestemmelsen tage udgangspunkt i de mere permanente dele: rod, stamme, grene og kviste, mens de varierende dele så efterhånden kunne inddrages, når det blev nødvendigt. Det er bl.a. derfor, træet (og især oliventræet) kunne optræde som standard – ligesom mennesket var udgangs-

---

<sup>21</sup> Theophrastus (1961), p. I.I.1.

<sup>22</sup> Theophrastus (1961), p. I.X.8.

<sup>23</sup> Theophrastus (1961), p. I.I.11.

punktet for studiet af dyrene. Ved at starte med en gennemgang af oliventræets morfologi, anatomi og fysiologi kunne man lære det fremmede at kende ved skridt for skridt at bevæge sig væk fra det velkendte for til slut at ende med marginale planteformer som svampene.<sup>24</sup>

Helt i tråd med den folkelige taksonomi verden over<sup>25</sup> skelnede Theofrast mellem hovedgrupperne træer (*dendros*), der er høje og enstammede, træagtige buske (*thamnos*), der er af mellemhøjde og med mange træagtige grene tæt på roden, småbuske eller stauder (*phryganon*), der er lave og med mange enårige stængler der udgår fra roden, samt urter/græsser (*poa*), der typisk er relativt lave, kan have blade direkte på roden og ofte frø på selve stænglen. Definitionerne af de enkelte grupper skulle dog ikke betragtes som præcise, men snarere som typiske.<sup>26</sup>

Planteverdenen er imidlertid så mangfoldig, at mange plantearter er vanskelige at indpasse i de fire hovedgrupper. Theofrast tilføjede da også senere yderligere en række livsformer: siv og græsser, “der gror i klumper,” de særlige vandplanter (som f.eks. havalger eller tang), svampe, og “planter der bliver til sten” (antagelig koraller).<sup>27</sup> Sådanne plantegrupper – hvortil kunne føjes typiske livsformgrupper fra den folkelige taksonomi som slyngplanter, mosser og laver – lader sig vanskeligt indpasse i de fire hovedgrupper, og må behandles separat, hvad der da også typisk sker i de folkelige taksonomier. I stedet for at kunne tage udgangspunkt i relativt få grundlæggende livsformer, der kan ses som analoge variationer over de fælles temaer, man kan identificere hos oliventræet, vokser antallet af livsformer, samtidig med at analogierne til oliventræet bliver stadigt mere anstrengte. Er det f.eks. blade, grene, stammer, blomster, frugter eller rødder, de blafrende dele hos algerne skal sammenlignes med?

Også indenfor den enkelte livsform viste det sig vanskeligt at finde klare opdelings- og klassifikationskriterier. Opdelingerne viste sig typisk at skifte sammen med valget af karaktertræk. Tog man udgangspunkt i bladene, fik man én opdeling; tog man udgangspunkt i barken, frugten eller rødderne, endte man med helt andre opdelinger. Hvor ville det da være rigtigst at starte? Det var svært at sige, og problemet blev naturligvis ikke mindre af, at der ikke syntes at være træk, der gik igen hos alle planterigets livsformer.

Selvom Theofrast forskellige steder i sine botaniske skrifter gør tilløb til at klassificere mere afgrænsede plantegrupper efter morfologiske karaktertræk,<sup>28</sup> så er det generelle billede, at han ikke kunne finde en enkelt gennemgående nøgle, der kunne sikre den relativt faste hierarkisering af karaktertræk, han ønskede. Han druknede nærmest i forskelle, og havde svært ved at skabe et

<sup>24</sup> Theophrastus (1961), pp. I.I.11 og I.II.3.

<sup>25</sup> Jf. bl.a. Atran (1990), pp. 30ff.

<sup>26</sup> Theophrastus (1961), p. I.III. 1, 2 og 5.

<sup>27</sup> Theophrastus (1961), pp. IV.VIII.1, IV.VI.1 og 10, samt IV.VII.1.

<sup>28</sup> Det klareste eksempel er opdelingen af urterne i Bog VII og VIII i *Historia Plantarum*.

samlende overblik af samme slags som det, Aristoteles trods alt fik etableret i dyreriget. Han efterlod derfor en lang række beskrivelser af enkelttræk hos planterne, og en helt overordnet klassificering i livsformer.

Måske var det vanskeligheden ved at etablere et klassifikatorisk system baseret på morfologiske og fysiologiske karakterer, som fik Theofrast til at søge andre veje. Det, der skal interessere os her, er hans forslag om at klassificere efter samspillet på levestederne. Efter at have noteret sig, at en morfologisk-fysiologisk opdeling ville være bedst som generelt reference-system, bemærker han, at det måske også vil være passende at inddrage det sted, hvor den enkelte plante vokser.<sup>29</sup> Hvor Aristoteles fandt det problematisk at bruge en distinktion som den mellem land- og vanddyr, fordi dyr som fugle og padder befinder sig lige godt i begge medier, så forekom opdelingen lettere at håndtere indenfor planteriget, hvor organismene er mere stedbundne. Ikke mindst forskellen mellem netop land- og vandplanter viser klart voksestedets betydning.

Ligesom en plantes dele er nøje afstemt i forhold til hinanden, så syntes også de planter, der levede sammen på et bestemt sted, tilsammen at udgøre en sammenhængende helhed, der på samme tid modsvarede og var med til at skabe stedets særlige karakter. Stedet kunne på den måde siges at have "et særligt temperament og sin helt egen komposition." Ligesom plantens enkeltdele må forstås som dele af en helhed, så må plantens levemåde forstås i sammenhæng med de betingelser, hvorunder den lever: jordbund, temperatur, vinde, fugtighed, sæsonmæssige forandringer etc., og i sammenhæng med de planter, den lever sammen med. Klare indicier på, hvor væsentligt levestedet er for den enkelte plante, fandt Theofrast i det forhold, at planterne varierer så stærkt fra sted til sted, og at hverken vilde eller kultiverede planter kan leve hvor som helst. Nogle fordrer tør, andre fugtig grund, nogle kræver sol, andre skygge. Den enkelte plantes levevis er så sammenknyttet med levestedet, at de dårligt kan skilles, og planten synes for så vidt nærmere beslægtet med de planter, den deler levested med, end den er med planter, som den deler mange morfologiske træk med, men som lever under helt andre betingelser.<sup>30</sup>

Levestedets væsentlighed kan også ses i det forhold, at planterne forandrer sig, når de flyttes til nye lokaliteter. I løbet af en generation eller to har det nye sted ændret plantens natur. Det mest almindelige er, at planterne først blomstrer op efter flere generationer, men der findes også eksempler på det modsatte, specielt når en plante flyttes fra meget vanskelige vilkår præget af kulde, vind eller dårlig jord til et mindre barskt sted. Her kan planten pludselig udvikle sig til noget meget større og mere prangende end oprindeligt.<sup>31</sup> Theofrast foreslår derfor at se nøjere på den mulighed at opdele planterne efter levesteder: (*kata tous topous*): sumpe, søer, floder, skove, ørkner etc. Der er arter, som findes på mange slags lokaliteter, men ingen planter bevæger sig så

<sup>29</sup> Theophrastus (1961), p. I.IV.4.

<sup>30</sup> Theophrastus (1961), pp. I.XII.2 og IV.I.1-5; Theophrastus (1976), p. II.18.2.

<sup>31</sup> Theophrastus (1976), pp. II.13.1-5

frit som dyr. Der måtte kunne etableres en opdeling efter geografiske betingelser, hvor den væsentligste opdeling er mellem land- og vandplanter.<sup>32</sup>

Theofrast gennemgår en lang række levesteder, hvor hvert sted har sin særlige kombination af planter. Det gælder de generelt definerede levesteder som dybhavet, de kystnære havområder, floder, marsk, søer, dale, bjerge i forskellig højde etc. Hver type har sin særlige flora, der er specialiseret til at leve under disse betingelser. Det gælder dog også de mere specifikt identificerede områder som Ægypten, Libyen, Syrien, Den persiske Golf osv., områder med særlige klimatiske forhold, jordbundsforhold etc. Hvert sted vil have sin egenartede sammensætning af planter, og selvom nogle plantearter går igen mange steder, vil hvert sted ofte have sine helt særlige varieteter opkaldt efter stedet.<sup>33</sup>

Theofrast tilføjer dermed endnu en kategori til det konstitutive hierarki, Aristoteles tidligere havde opstillet.<sup>34</sup> Ud over de fire grundelementer (luft, vand, jord og ild), de homogene dele (væv og væsker), de heterogene dele (organer) og organismerne selv får vi et steds- eller naturtype-niveau. Man kan ligefrem forsøge at opstille et klassifikatorisk hierarki af naturtypegrupper i stil med det aggregerede hierarki af artsgrupper, dvs. med de mest generelle og inklusive grupper øverst i hierarkiet og med en stadig større specificitet, efterhånden som vi bevæger os ned mod bunden. Kan man samtidig hæfte arter på naturtyperne, bliver der tale om en alternativ form for klassifikation.

Theofrast fik aldrig givet et systematisk bud på, hvordan en sådan opdeling kunne tænkes at tage sig ud, og vi er nødt til at rekonstruere ud fra de hints, han giver. Jeg har i *Figur 2.3* forsøgt at opstille én blandt flere mulige hierarkiske opdelinger af planter med tilknytning til nogle de steder og naturtyper, som Theofrast nævner. Den mest generelle opdeling ville som nævnt være den mellem vandområder og landområder. Herunder kunne opstilles en række af generelle lokalitetstyper – svarende til livsformerne – efterfulgt af en række af mellemformer af typiske plantesamfund: skov, eng, mose, sump, steppe, ørken etc., der kan underopdeles i navngivne lokaliteter, der kan paralleliseres med artsniveauet hos organismerne. På den måde kunne hele planteverdenen opdeles i f.eks. dybhavsflora, lavvandsflora, skovflora, engflora, ørkenflora etc., og yderligere differentieres efter jordbund og klima helt ned til de specifikke lokaliteters særegne flora.

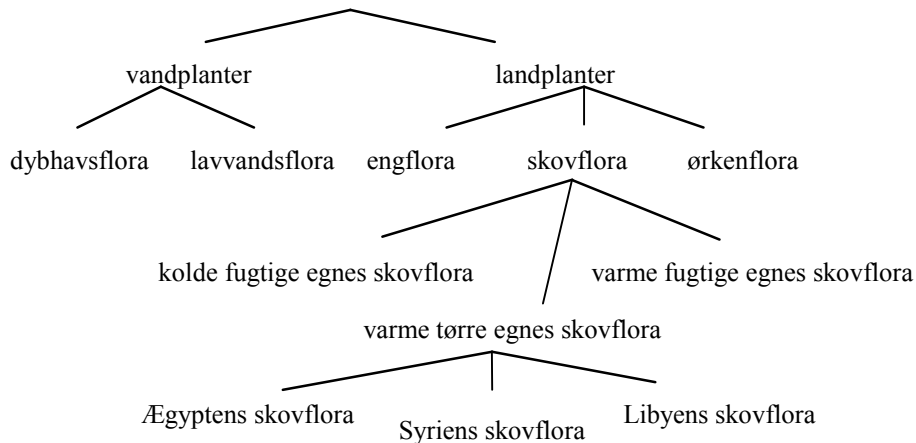
At der er en række vanskeligheder forbundet med at lave en sådan klassifikation var Theofrast selv klar over. For det første er rækkefølgen i opstillingen af hierarkiet ikke entydig. I *Figur 2.3* tages udgangspunkt i forskellen mellem henholdsvis vand- og landbaserede plantesamfund, men man kunne ligeså godt begynde med klimatiske eller jordbundsmæssige forskelle. Tilsvarende kunne man ligeså godt tage de navngivne lokaliteter før de generelle na-

<sup>32</sup> Theophrastus (1976), p. II.3.5; Theophrastus (1961), pp. I.IV.2, I.XIV.3, IV.VI.1 og IV.X.1

<sup>33</sup> Theophrastus (1961), p. VIII.IV.3. Gennemgangen af steder findes specielt i *Enquiry into Plants*, bog IV og *De Causis Plantarum*, bog II.

<sup>34</sup> Aristotle (1910), p. 496a.

turtyper. For det andet kan mange planter findes på forskellige lokaliteter eller naturtyper og må knyttes til flere lokaliteter eller naturtyper på én gang. Grupperne er ikke distinkte og eksklusive på samme måde som i det taksonomiske hierarki. Et tredje problem udspringer af, at der sker en permanent udvikling i ethvert område.



**Figur 2.3.** Udsnit af en blandt flere mulige rekonstruktioner af Theofrasts økologiske eller plantegeografiske klassifikation.

Den mest forvirrende forandringskraft af alle er dog mennesket, der ændrer jordbundsforhold, plantesammensætning etc., og som tilmed er i stand til at lave om på planterne selv. Vi får dermed et fjerde problem på halsen. Ikke blot må der indføjes en ny faktor på linie med klima, jordbund etc., så det bliver nødvendigt at skelne mellem mere og mindre kultiverede områder. Samtidig optræder en vanskeligt håndterbar distinktion mellem kultiverede og vilde planter på halsen. Theophrast skriver et sted, at den største forskel af alle er den mellem vilde og kultiverede planter, uden helt at vide hvad han skal stille op med det. Når mennesker ændrer træer og frugter fra vilde til kultiverede, så er problemet ikke blot, at der flyttes planter fra én lokalitet til en anden, og at lokaliteten hurtigt undergår en række væsentlige forandringer, der kan være vanskelig at indpasse i en generel skematik.<sup>35</sup>

Der opstår samtidig nogle begrebslige vanskeligheder. Planternes kultivering synes at bringe dem over på den anden side af det skel, der går forud for alle de interne distinktioner på det biologiske område: skellet mellem naturlige og kunstige genstande. Når planter kultiveres, synes de pludselig at få en helt ny status, der bringer dem udenfor naturvidenskabens område og ind i gruppen af artefakter, der hører til i den teknisk-poietiske videnskab. Ligesom Aristoteles opfatter Theophrast forskellen sådan, at naturgenstande udspringer af sig selv (*kata physin*), er selvbevægende og har egne interne mål og retninger, mens

<sup>35</sup> Theophrastus (1976), p. II.14.2 og II.3.6

kunstgenstande har fået eksterne formål implanteret af mennesker (*kata technen*).<sup>36</sup> Problemet er, at kultiverede planter rummer begge dele: de har en egen uafhængig natur, der får planten til at udvikle sig af sig selv, men samtidig styrer menneskelige hensigter dem i en bestemt retning.

Planters iboende natur søger at opnå det, der er bedst. Alt andet lige bør man derfor overlade en plante til at udvikle sig selv. I en vis forstand er det også, hvad man gør i landbruget. Her er det blot mennesker i stedet for det oprindelige levested, der sørger for, at plantens natur tilfredsstilles. Der er imidlertid en væsentlig forskel mellem levestedets bidrag og menneskets, for landbruget indfører tillige ”forskellige bevægelser og arrangementer inde i planten selv.” Gennem beskæring, klipping, udynding, omplantning og forædling ændrer mennesket planterne mere grundlæggende, end levestedet er i stand til. Bliver planterne dermed unaturlige? Theofrasts svar er på den ene side, at “naturligheden” ikke altid forulempes, men ofte understøttes af menneskelige bidrag. Andetsteds konkluderer han, at studiet af planter må antage to forskellige former. Den ene beskæftiger sig med planter, der gror af sig selv med udgangspunkt i deres egen natur, mens den anden undersøger planter, hvis natur mennesker har hjulpet til udfoldelse.<sup>37</sup> På den ene side den filosofisk orienterede videnskab, der slet og ret gerne vil vide. På den anden side den teknisk-poietisk orienterede videnskab, der påvirker planterne efter eksterne hensigter.

Theofrast har ingen klare løsninger på vanskelighederne ved den plantegeografisk baserede klassifikation. Han var udmærket klar over egne begrænsninger, og betragtede de opdelinger, han foreslog, som foreløbige og eksperimenterende.<sup>38</sup> Hovedopgaven var at optegne mangefoldet af livsformer i planteverdenen, en slags første kortlægning af planters former og virkemidler – og ikke mindst: af deres samspil med levestederne i al deres forskellighed. Andre måtte så efterfølgende bygge videre på det fundament, som dermed var lagt.

### ***Nytten som organisationsprincip: Dioscorides***

For både Theofrast og Aristoteles var sigtet med den systematiske udforskning af plante- og dyreverdenen primært naturfilosofisk, en bestræbelse på at kortlægge livets mangfoldighed af former og funktioner, samt – så langt det er muligt – at identificere de årsager, der gør sig gældende i, og er baggrunden for mangfoldigheden. Naturstudier var for begge *theoria*,<sup>39</sup> selvom Theofrast også nævner træarters nytte og plantesafters medicinske anvendelser. Man kan tilmed finde små fragmenter af en klassifikation efter menneskeligt tilstræbte egenska-

<sup>36</sup> Theophrastus (1976), pp. I.16.10-13; jf. også pp. III.2.2f.

<sup>37</sup> Theophrastus (1976), p. III.1.1.

<sup>38</sup> Jf. også A.G. Morton: *History of Botanical Science*, London: Academic Press 1981, p. 35.

<sup>39</sup> Den romerske landbrugsteoretiker Varro er ofte citeret for en bemærkning om, at Theofrasts skrifter er mere egnede for filosoffer end for landbrugets praktikere.

ber. F.eks. hedder det om småbuskene eller stauderne, at de kan opdeles i grupper efter nyttevirksomheder. Og lidt senere hedder det om roser, at de kan opdeles efter farveskønhed og duft.<sup>40</sup> Sådanne forslag til opdelinger efter nytte- eller nydelsesvirkninger er dog sjældne og har ingen central betydning.

Det har de imidlertid for andre. Den tredje opgørelsesmåde, som kendes fra antikken, og som også findes i andre skriftkulturer,<sup>41</sup> kan ses i praktisk anvendelige kataloger, hvoraf mange er alfabetisk organiseret. Det er planterne, der er i centrum – med medicinske virkninger som hovedtema. De mest indflydelsesrige katalogiseringer er uden sammenligning Dioscorides' *De materia medica libri quinque*<sup>42</sup> og i mindre grad den ældre Plinius' oversigt over planteverdenen i den store samling af naturhistoriske facts og fortællinger, *Historia Naturalis*, som jeg skal vende tilbage til i næste afsnit.<sup>43</sup> Begge fremstillinger er fra første århundrede e.v.t., og trækker, uafhængigt af hinanden, på de samme nu forsvundne kilder.<sup>44</sup>

Dioscorides' plantebeskrivelser er forbilledet for alle senere urtebøger (kapitel 3). Hvert kapitel er viet en plante, og følger alle en nogenlunde ensartet disposition: plantenavn og billede, levesteder, karakteristiske træk (herunder farve, smag og lugt), farmaceutiske egenskaber, medicinsk brug, bivirkninger, anbefalet dosering, anbefalinger om høst, præparering og opbevaring, forfalskninger, veterinær anvendelse, (et beskedent antal) beretninger om magiske evner, ikke-medicinske anvendelser (f.eks. farvning, parfume, papirfremstilling), særlige lokaliteter hvor planten kan findes. Dioscorides ser på planteverdenen gennem medicinske briller, og udvælger materialet derefter. Giftplanterne får dog deres egen afdeling, mens andre dele handler om spiselige planter og om saft- og vinfremstilling.

Dioscorides skriver selv i forordet, at det er umiddelbart forståeligt for alle, at nytten er primær i studiet af planteverdenen.<sup>45</sup> Værkets organisering er da også præget heraf. Opdelingen i nytte typer går forud for opdelingen af planterne. Denne opdeling giver vanskeligheder, når planter kan indplaceres flere steder. Mange forfattere af urtebøger valgte af samme grund at organisere stoffet alfabetisk, så man slap for at vælge den primære nytte værdi. Det var bevidst, at Dioscorides ikke anvendte alfabetiseringen, der opsplitter "naturlige slægtska-

<sup>40</sup> Theophrastus (1961), p. VI.VI.2 og 4.

<sup>41</sup> Jf. Atran (1990) pp. 18ff, og Morton (1981), kap. 1-4, for yderligere referencer.

<sup>42</sup> Dioscorides' *De materia medica* kendes kun fra afskrifter, hvoraf den berømteste er *Juliana Anicia Codex* eller *Codex Vindobonensis* fra 512. Modsat andre antikke værker blev Dioscorides' tekst ikke først genopdaget i Renæssancen, men har haft en kontinuerlig virkningshistorie.

<sup>43</sup> Pliny (Gaius Plinius Secundus): *Natural History*, vol I-X, eds. H. Rackham (vol. I-V, IX), W.H.S. Jones (vol. VI-VII) & D.E. Eichholtz (vol. X), London: William Heinemann 1951-63.

<sup>44</sup> Jf. bl.a. Morton (1981), pp. 64ff.

<sup>45</sup> Dioscorides: *Kräuterbuch*, Frankfurt am Main 1610.

ber” mellem planter, fører til ignorering af beslægtede planters ensartede egenskaber, og i sidste ende forleder til overfladisk udenadslære.<sup>46</sup>



Den ældste overleverede håndskrevne udgave af Dioscorides' *De Materia Medici*, Codex Aniciae Juliana fra det 6. århundrede med nogle helt enestående illustrationer.

Blandt alternativerne til alfabetiseringen anbefaler Dioscorides at organisere efter de væsentligste komplekser af medicinske egenskaber og efter morfologiske karakteristika. Da beslægtede plantegrupper typisk rummer de samme nyttevirkninger, kan mange af hans sammenstillinger umiddelbart sammenlignes med senere organiseringer efter "naturlige klasser."<sup>47</sup> Samtidig knytter han tydeligvis an til morfologisk baserede opdelinger. F.eks. skelnes der i første bog mellem urter og træer, ligesom planterne i tredje og fjerde bog i en vis udstrækning opdeles efter, om de virksomme egenskaber er placeret i blade, blomst, frø, frugt, stængel eller saft. At eftersøgningen af nytteværdi i planteverdenen ikke har været eneste ambition, kan ses af, at Dioscorides samtidig har bestræbt sig på en høj grad af fuldstændighed, så selv de "allerdårligste og almindeligste urter" er medtaget. Han har valgt ikke at nøjes med de urter, som har størst virkning, og som kunne fortjene den mest udførlige behandling, men har forsøgt at komme så langt omkring som muligt.

Stadig er det dog anvendelsesaspektet, der springer i øjnene, og der var da også kun få, der kunne se anden logik i hans organisation – hvilket er en af grundene til at kopisterne allerede kort tid efter, at originalen var blevet til, begyndte at omstrukturere materialet alfabetisk. Det spørgsmål, som Dioscorides' værk rejser, er om det er muligt at lave en fornuftig klassifikation af den biologiske forskellighed efter nytteværdi. Hvis det er muligt, og hvis nytteværdien er den afgørende begrundelse for at interessere sig for den biologiske forskellighed, er det vanskeligt at se, hvorfor man ikke skulle vælge det. Det skal jeg vende tilbage til i næste kapitel.

<sup>46</sup> Dioscorides (1610), "Vorrede an den guenstigen Leser."

<sup>47</sup> Det er en hovedpointe i John Riddle: *Dioscorides on Pharmacy and Medicine*, Austin: University of Texas Press 1985, især chp. 3: "Drug Affinities," pp. 94ff.

### ***Kulturel betydning: Plinius***

Den fjerde antikke naturhistoriker med afgørende indflydelse er den ældre Plinius, der ligesom Dioscorides levede i Rom i det første århundrede e.v.t. Plinius adskiller sig fra de øvrige tre forfattere derved, at hans imponerende værk i langt højere grad er baseret på andres studier. Han er den encyklopædiske sammenfatter mere end en udforsker. Ambitionen har ikke været at nå til bunds på et begrænset område, men at forsøge at give en samlet verdensbeskrivelse på grundlag af de kilder, han har haft til rådighed. Derfor kan man også finde både kosmologi, geologi, geografi, topografi, historie, medicin, botanik, zoologi tillige med mere praktiske vidensområder samlet i ét værk.

Plinius' videbegær var stort, og det er tydeligt, at han selv har foretaget direkte studier af en del af de genstande og organismer han beskriver. Nysgerigheden blev i sidste ende hans skæbne. Han døde i år 79, kun 46 år gammel, af de giftige gasser i røgen fra Vesuvs udbrud, som han havde sat sig for at studere på nærmeste hold. Ligeså oplagt er det dog, at Plinius ofte ledes på vildspor og videregiver tvivlsomme oplysninger, som han ikke har haft mulighed for selv at efterprøve. På en række områder har han dog haft gode autoriteter at støtte sig til, heriblandt ikke mindst Aristoteles og Theophrast.<sup>48</sup>

Ud over det encyklopædiske sigte og den kompilatoriske metode falder en anden ting i øjnene hos Plinius. Han er ikke synderligt interesseret i systematik og komparativ undersøgelse af dyrenes morfologi, fysiologi, anatomi etc. Det, der findes af den slags hos Plinius, er ofte overtaget fra netop Aristoteles, hvad han blankt erkender. Når han stolt kan fortælle, at han har tilføjet oplysninger, der er ukendte for Aristoteles i sit kompendium,<sup>49</sup> er disse oplysninger enten af tvivlsom karakter eller af en type, som ikke ville have interesseret Aristoteles. Som romer opfattede Plinius sig selv som mere praktisk anlagt end teoretiserende grækere som Aristoteles og Theophrast, men han var omvendt ikke så interesseret i organismernes praktiske anvendelighed som Dioscorides var det (til trods for at den sidste oprindeligt var græker). Vi får en mængde oplysninger om, hvordan træer, urter og dyr er blevet anvendt, men Plinius er langt fra nogen erfaren praktiker med et præcist sigte af eksempelvis medicinsk art.

Hvad er da hans ambition? Helt grundlæggende er det at fortælle gode historier. Historier om, hvor mærkeligt og mangfoldigt naturen er indrettet, og om alle de usædvanlige væsner og hændelser der findes i den. Allerhelst vidtløftige historier om taknemlige løver der får fjernet splinter fra poterne, eller om elefanter der holder natlige ritualer i fuldmåneskær, eller om fugle der banker på krokodillernes mund, så de kan komme ind og rense ud mellem tænderne. Han

<sup>48</sup> Plinius skriver, at Aristoteles var så fremragende en autoritet, at man gør klogt i altid at referere ham først og som regel blot erklære sig enig (Pliny 1951ff, Book VIII.XVII.43; vol. III p. 35).

<sup>49</sup> Pliny (1951ff), Book VIII.XVII.43; vol. III p. 35.

videregiver med største glæde historier om flodheste, der årelader sig selv for at nedbringe vægten, om hyæner der efterligner menneskestemmer for at lokke hyrder udenfor deres hytter, om havuhyrer der angriber flåder, eller om fugl Phønix, der genopstår af asken.

Plinius er aldrig bleg for at gengive en historie, hvis bare den er god nok. Han er ikke overalt blåøjet og ukritisk, men tilstår omvendt gerne, at han er mere velvilligt indstillet end de fleste overfor de fortællinger, der kommer ham for øre. Med egne øjne har han set så mange mærkværdigheder, at han ikke på forhånd vil udelukke noget, blot fordi det ligger lidt ud over det dagligdags. Naturen har bestandigt vist sig så fuld af overraskelser, at man ikke på forhånd bør afvise nogen påstand som utroværdig. Hvem ville have troet på beskrivelser af de sorte etiopiere, før man selv havde set dem? Hvor mange ting dømmes vi ikke som umulige, indtil de faktisk forekommer? Vor lokale viden kan ikke bruges til at slutte om det, der er udenfor synsvidde.<sup>50</sup>

Mens Aristoteles bestræbte sig på at dekontekstualisere, og rensede sine beskrivelser for usandsynlige informationer – allerhelst ville han have undersøgt sagen med egne hænder og øjne – og for oplysninger og fortællinger med relation til menneskelig nytte, betydning og symbolik, så er Plinius netop interesseret i den slags forbindelser. Den verden, han beskriver, er betydningsfuld i enhver henseende. Der er nyttige fænomener, der er genstande af høj symbolværdi, der er kuriøsiteter og forløb af stor fortællemæssig værdi, ja der er sågar magiske fænomener, som bier der giver varsler. Denne prioritering har følger for organiseringen. Det mest markante træk er, at han altid starter med de største, mest avancerede, spektakulære og betydningsfulde organismegrupper, ligesom han indenfor den enkelte organismegrupper konsekvent lægger ud med gruppens mest signifikante eller karismatiske medlemmer.

Den biologiske del af Plinius' værk starter med en beskrivelse af den mest avancerede organisme af alle: mennesket. Derefter følger dyrebeskrivelser begyndende med "landdyrene," pattedyr, padder og krybdyr. Herefter kommer turen til "vanddyrene," så til fuglene og sidst blandt dyrene insekterne. De følgende bøger handler om planteverdenen. Der indledes med de hjemlige træer, deres kvaliteter og anvendelighed, mens bogen efter behandler fremmede træer. Herefter følger beskrivelser af frugttræer og vinplanter, af skovtræer og andre kultiverede træer. Efterfølgende behandles forskellige landbrugsafgrøder og de relevante dyrkningsmetoder, køkkenhavens planter, en række medicinalvækster og disses virkninger. De følgende bøger omhandler medicin fra dyr, og er delvist organiseret efter sygdomme og efter de organer de virker på. De sidste 5-6 bøger behandles mineralriget: metaller, jordarter, stene og ædelstene.

Mennesket er placeret først blandt alle organismer, adskilt fra de øvrige grupper, og behandlingen af mennesket fylder en hel bog alene. Der er ikke tale om en systematisk anatomisk-fysiologisk gennemgang af mennesket som biologisk væsen. Plinius' interesse går i stedet i retning af anatomiske rekorder,

---

<sup>50</sup> Pliny (1951ff), Book XI.II.6; vol. III p. 437; Book I.I.5f; vol. I p. 511.

kropslige monstrøsiteter og mærkelige vaner hos fremmede folkeslag.<sup>51</sup> Menneskenes børn er mangfoldige, anatomisk og ikke mindst med hensyn til vaner. Den kulturelle diversitet er langt større end hos nogen anden kendt skabning. Det er her, naturen har gjort sig allermost umage for at skabe variation. Varieteten er så stor, at intet bør overraske os. Hvad kan formålet hermed have været? spørger Plinius. Ingen anden grund end selve glæden over forskelligheden. Variationen er skabt som legetøj for naturen selv og til menneskenes fornøjelse.<sup>52</sup>

Menneskene er mest interessante af alle skabninger, fordi den kulturelle diversitet er størst. Menneskene er skabningens mål og mesterværk. Denne placering er ikke uden omkostninger. Hvor alle andre væsner har fået alle midler til livets opretholdelse i vuggegave – skjolde, næb og kløer, styrke, hurtighed osv. – må menneskene selv finde frem til sine. Mens alle andre dyr fra fødslen har særligt udviklede evner og organer at støtte sig til, ved menneskebarnet intet uden uddannelse og træning. Overladt til sig selv er det hjælpeløst. Det eneste, det instinktivt formår, er at græde! Kun hos mennesket finder man omvendt tårnhøje ambitioner, griskhed, umådeholden appetit på livets goder, overdreven luksus, overtro, sorg og frygt for døden. Ingen anden skabnings liv er mere skrøbeligt, ingen har større begær efter fornøjelse, ingen større livsangst, ingen voldsommere vrede. Mennesket er på én og samme tid skabningens skrøbeligste svækling og dens stærkeste magtfaktor, den ukronede konge, det interessanteste og mest betydningsfulde væsen af alle.<sup>53</sup>

Fra menneskenes verden kan man kun bevæge sig ned ad rangstigen. Hvilke principper gælder for denne stige? Hvilke egenskaber tæller mest? Plinius giver ikke et systematisk svar, men lad os se, hvad der sker undervejs. Første stop er "landdyrene." Plinius begynder med det største landdyr af alle, elefanten, som også antages at være tættest på mennesket m.h.t intelligens. En elefant er så velbegavet, at den ofte forstår sit lands sprog og sine pligter, er ærekær og i det hele taget oftere besidder dyder som ærlighed, visdom og retfærdighed, end man finder blandt mennesker. Religiøs entusiasme findes også blandt elefanter, der er set udføre natlige ritualer til ære for månen.<sup>54</sup>

---

<sup>51</sup> Jo mærkeligere, desto bedre, er princippet. Kannibaler er et oplagt hit – ikke mindst den slags, som hævdes at leve i en dal i Himalaya, og hvis fødder vender bagud, hvad der gør dem ekstremt hurtige. Denne ekstremitet er ikke så usædvanlig, som man skulle tro, for også i Indien, på bjerget Nulus, findes efter sigende folk med bagudvendte fødder, og de har endda otte tær på hver fod. På de omkringliggende bjerge findes der – hvis rygterne taler sandt – flere forskellige folk der er udstyret med hundehoveder og bjæffer af hinanden (Pliny 1951ff, Book VII.I.11; vol II, p. 513). En anden indisk stamme er næsten blevet som træer på grund af solen. Ekstremt høje er de, og så tørre og træagtige i kødet at de aldrig spytter eller får hovedpine i solen. Mærkeligst er deres hellige mænd, "gymnosofisterne," som står og stirrer ind i solen, først på det ene ben så på det andet direkte på det glohede sand (Book VII.I.22; vol II, p. 521).

<sup>52</sup> Pliny (1951ff), Book VII.I.32; vol II, p. 527.

<sup>53</sup> Pliny (1951ff), Book VII.I.1ff; vol II, pp. 507ff; Book VII.XL.130ff; vol. II p. 593ff.

<sup>54</sup> Pliny (1951ff), Book VIII.I.1f; vol. III p. 3.

Intelligens, størrelse, dyder og nytte er væsentlige kriterier. Efter elefanten kommer et kort afsnit om kæmpeslanger,<sup>55</sup> som placeres højt i hierarkiet, da de kan sluge både hjorte og tyre i hel størrelse – hvilket jo også er imponerende. Og nu vi er ved okserne, synes Plinius at tænke, så kan man ligeså godt tage et par korte afsnit om dem og lignende dyr som bison, elsdyr, vilde heste og æsler. Derefter går han over til de farlige rovdyr, især deres konge: løven som samtidig er et ædelt dyr. Det fortælles, at en flok løver lod en indfanget kvinde gå, fordi hun bad dem vise nåde.<sup>56</sup> Historien er så god, at den må fortælles, selvom der er forskellige meninger om nådetalers virkning på dyr.

Farlighed og ædelhed føjes til som kriterier ved siden af intelligens, størrelse, dyd og nytte. Efter løven kommer panteren og tigreren, hvorefter kriterierne skifter igen, og vi præsenteres for kamelen og dromedaren, giraffen, lossen og næsehornet. Så går Plinius over til at fortælle om mærkværdige dyr i Etiopien, bl.a. sfinx og pegasus, og i Indien, bl.a. enhjørningen (griffen er vi allerede blevet præsenteret for). Vi får dermed lagt sjældenhed eller mærkværdighed til som kriterier. Lidt efter handler det om ulve, og hvem kan i den forbindelse holde sig fra at medtage et par sætninger om varulve.

Efter pattedyrene kommer slanger, kæmpefirben og krokodiller, hvorefter flodhestene følger, da de lever i samme omgivelser. Derefter drejer det sig om dyr af medicinsk værdi, og bagefter om destruktive arter som kaniner, muldvarpe, frøer, mus, skorpioner og giftedderkopper. Så følger en række større dyr (hyæner, bævere, bjørne, sæler, hjorte, geder, kamæleoner, rensdyr, vildsvin, eger, m.fl.), som der kan fortælles interessante ting om. I næste runde fortælles om husdyr som hunde og heste, herunder bestemte individer som var særligt trofaste, intelligente eller hurtige eller udmærkede sig på anden måde. Derefter handler det om opdræt af køer og okser, får og svin.

Bog IX handler om "vanddyrene." Den starter igen med de største og mest karismatiske, hvalerne og hajerne – samt beretninger om uidentificerede søuhyrer. Kæmpehvaler, dræberhajer og delfiner er mest interessante og genstand for gode historier. Derefter følger skildpadder, som kan blive store og gamle og gøre sære ting, og en lang række fisk, primært spisefisk, ordnet efter attraktivitet; vi hører sågar om markedspriser på de bedste. Efter fiskene kommer mindre iøjnefaldende eller nyttige dyr som krebsdyr, skaldyr og gopler.

Bogen efter handler om fuglene, og følger samme mønster med organisation efter hvor stor, betydningsfuld eller karismatisk, den enkelte art er. Der lægges ud med strudsen, der både er stor og mærkværdig. Herefter følger fugl Phønix, som der måske kun findes i et enkelt udødeligt eksemplar, der kun yderst sjældent ses (og som derfor muligvis er et fabeldyr). Herefter når vi til de farlige rovfugle med stor symbolværdi, efterfulgt af krager og ravne, ugler og spætter. Efter rovfuglene følger smukke farvestrålende fugle og sangfugle, og sådan fortsætter det hele vejen ned til de kedeligste arter. Umiddelbart efter

<sup>55</sup> Pliny (1951ff), Book VIII.XIV.36; vol. III p. 29.

<sup>56</sup> Pliny (1951ff), Book VIII.XVIII.48; vol. III p. 37.

kommer insekterne. Vi er tilbøjelige til at beundre elefanternes styrke, tyrenes vrede eller tigrenes hurtighed, men skal man virkelig se, hvad naturen formår, må man gå til dens miniaturer.<sup>57</sup> Bjerne, der med honning og bivoks gør så meget godt for menneskene, er vigtigst blandt insekterne. De er nyttige, hårdt-arbejdende og præcise konstruktører – med egen regering, og et udviklet system af manerer. Få mennesker kan leve op til bjerne med hensyn til intelligens, effektivitet, flid indsat af hensyn til den fælles interesse.<sup>58</sup>

Efter at have overstået dyreverdenen vender Plinius sig mod planterne. Også her indledes med de største og mest markante, nemlig træerne, og blandt træerne først dem med særlig værdi – som plataner og ibenholt – og dem, der dufter og kan anvendes til røgelse, parfume og balsam. Herefter følger træer med særlige frugter osv. Vi behøver ikke følge ham længere på vej for at danne os et indtryk af fremgangsmåden. Lad os i stedet forsøge at opregne de principper, han lægger til grund for valget af rækkefølge.

Plinius er antropocentriker – tilmed etnocentriker – i næsten enhver tænkelig betydning af ordet. Mennesket er skabningens ukronede konge, naturens yndling, og der er ingen principielle grænser for, hvordan det kan bruge sine medskabninger.<sup>59</sup> Omvendt lader Plinius ikke nytten været styrende for organisering af resten af stoffet. Tværtimod ser han ofte stort på organismernes umiddelbare nytteværdi for i stedet at koncentrere sig om at fortælle gode historier og viderebringe interessante oplysninger om udseende og levevis. Skal man kort karakterisere Plinius' generelle prioriteringsmåde, vil ord som 'betydningsfuldhed' eller 'karisma' være mest dækkende.

Der er en lang række kvaliteter i spil. *Størrelse* kan være vigtig, som når elefanter, hvaler og gigantiske træpolypper kommer før mus, sild og almindelige vandmænd. *Farlighed* og *styrke* er andre kvaliteter, der bringer hajer, løver og kæmpeslanger frem i første række. *Hurtighed* nævnes også, blandt andet når det drejer sig om bemærkelsesværdige repræsentanter for hestene. *Ædelhed* trækker afgjort op, både når vi taler om løver og elefanternes adfærd, og når det gælder træsorters struktur og fremtræden. *Omsorg* og *trofasthed* fremhæves hos blandt andet hundene. *Nytteværdi* har betydning, som vi så det med bjerne, der dog også fremhævedes for deres *sociale organisation*. *Skønhed* er den kvalitet, som bringer fjerpragt- og sangfugle i front. Vigtigst af alt er dog *intelligensen*, der har gjort det i andre henseender beskedent udstyrede menneske til det betydeligste og mest diverse væsen af alle.

Plinius organiserer sit materiale med brug af en række parallelle klassifikationsmetoder. På et overordnet niveau kan man finde den folkelige taksono-

<sup>57</sup> Pliny (1951ff), Book XI.I.1ff; vol. III pp. 433ff.

<sup>58</sup> Pliny (1951ff), Book XI.IV.11f; vol. III pp. 439ff

<sup>59</sup> Plinius noterer sig kvalitative forskelle blandt mennesker. Romerne er oplagt den race med de største dyder, og er da også blevet tilkendt pladsen midt i verden. Lige så lidt som menneskene er blevet lykkeligere end andre dyr af deres særlige evner, har romernes magt og rigdom dog gjort dem lykkeligere (Pliny 1951ff, Book VII.II.23; vol II, pp. 521f).

mis klassiske opdeling i dyre-, plante- og mineralrige, ligesom man genfinder opdelingen af planter i livsformerne træer, buske og urter+græsser. Klassifikationen af dyrene er mindre entydig, eftersom man både kan finde en opdeling i livsformer som firbenede dyr, fugle, fisk, krebsdyr, skaldyr og insekter, og en geografisk opdeling i land- og vanddyr. Den geografiske opdeling anvendes også, når der skelnes mellem hjemlige og fremmede planter og dyr. Til gengæld er skellet mellem det ukultiverede og det kultiverede skjult.

Tydeligst blandt de anvendte klassifikationsmodeller er dog en bestemt figur, som Plinius har arvet fra Aristoteles, og som givetvis er en indgroet del af den folkelige opfattelse af den biologiske verden, nemlig antagelsen om, at organismerne kan fordeles på en kvalitativ skala, en *scala naturae*, efter grader af avancerethed. Det er den, der får ham til at se på dyr før planter, der igen behandles før mineralerne, til at kaste sig over pattedyrene før de øvrige arter i dyrerækken, og til at tage mennesket op før de øvrige pattedyr. Organismerne organiseres efter betydning, karisma og fascinationskraft. Nogle af de kriterier, der bruges – bl.a. størrelse, styrke, farlighed, hurtighed, ædelhed, trofasthed, omsorgsfuldhed, skønhed, og så naturligvis nytteværdi og intelligens – kan måske skaleres på rimelig vis. Mange af kriterierne, og ikke mindst den samlede kombination af dem er dog vanskelig at håndtere.

Ikke desto mindre er det beslægtede overvejelser, der bag om ryggen sætter sig igennem, hvor man ikke har en særlig grund til at vælge en anden rækkefølge. Det gælder også i nyere bøger.<sup>60</sup> Frem for alt rejser Plinius spørgsmålet, om alle arter skal vægtes ensartet. Hans eget svar er, at en art, der har karisma eller udviser stor kulturel forskellighed, må vægtes højere end andre. Denne pointe leder os direkte over i den sidste antikke opgørelsesform, jeg har fundet det værd at fremdrage, nemlig Aristoteles' kvalitative skala.

### *Naturens skala: Aristoteles*

Den officielle fader til opfattelsen af, at organismerne kan placeres i et livsformernes hierarki efter graden af kompliceret- eller avancerethed, er Aristoteles. Centralbegrebet er 'sjælen,' *psyche*, som er levende organismers karakteristikum.<sup>61</sup> Det, der karakteriserer avancerede organismer, er, at deres sjæle rummer flere lag eller egenskaber end primitive. Hvad er sjælen for en størrelse? Man

<sup>60</sup> Et oplagt eksempel er den udbredte *Natural History of Britain and Europe* (ed. Michael Chinery et al., London: Grisewood & Dempsey 1992) – udkommet på dansk som *Politikens store naturbog* (København: Politikens Forlag 1994). Plantedelen indledes med blomsterplanterne, efterfulgt af 'træer' og 'buske,' mens laverestående grupper som bregner og mosser, og siden svampe, laver og havalger følger efter. Dyredelen indledes naturligvis med pattedyrene og fuglene, og følges af først krybdyr og padder, siden fiskene, og slutteligt de hvirvelløse dyr. Mange tilsvarende bøger er organiseret på tilsvarende måde. Plinius ville have tilsluttet sig opdelingen og alene ændret rækkefølgen, så dyr kom før planter, og de karismatiske dyr før de almindeligste.

<sup>61</sup> Aristotle: *De Anima*, ed. Hugh Lawson-Tancred, Harmondsworth: Penguin 1986.

kan finde flere definitioner alene i afhandlingen om sjælen, *De Anima*, ud over den, Aristoteles lægger ud med: sjælen er levende tings første princip (*arche*).<sup>62</sup> Den anden bog indledes med to yderligere definitioner. Først hedder det, at sjælen er en naturlig krops form (*eidos*) eller virkeliggørelse (*energeia*). Sjælen beskrives både som den formelle og som den finale årsag – *energeia* eller *entelecheia* – aktualiseringen af et potentiale, *dynamis*, som organismen stræber mod at realisere. Sjælen er både den styrende og formende kraft i en krop, og det som kroppen bestræber sig på at blive. I en tredje definition siges det, at sjælen er kroppens essens (*ousia*) eller *logos*, dvs. det samlede sæt af funktioner eller livsopgaver, som organismen bestræber sig på faktisk at varetage. Hvis et levende væsen var et stykke værktøj, ville dens sjæl være værktøjets funktion. Hvis det levende væsen var et øje, så ville dets sjæl være synet.

I en fjerde definition er sjælen levende organismers princip (*arche*), karakteriseret af ernæringsmæssige, opfattelsesmæssige og intellektuelle egenskaber. Hvor øjets *logos* er synet og øksens er kløvningen, så består hver enkelt organismes *logos* af de funktioner, den kan udføre. Har en organisme både ernæringsmæssige, sansemæssige og intellektuelle evner, vil rollen være at bruge dem på passende vis. I følge en femte definition er sjælen det, i kraft af hvilken vi lever, opfatter og tænker. Det er en form for rationale (*logos*) eller form (*eidos*). Sjælen kan hverken eksistere eller beskrives uafhængigt af en krop. Og man kan kun forstå organismens sjæl ved at undersøge dens krop.<sup>63</sup> Noget tilsvarende er også pointen i en sjette version, der definerer sjælen som den levende krops på en gang bevægende og finale årsag (*aition*) eller princip (*arche*).<sup>64</sup> Sjælen er på en og samme tid den formende og bevægende kraft og det formål der tilstræbes, dvs. både udgangspunkt og endemål for organismens liv.

Da evner og formål er meget uens fordelt arterne imellem, findes levende organismers sjæle i en stor diversitet af udgaver. Organismerne kan indplaceres efter sjælelige egenskaber i et kvalitativt hierarki fra det primitive til det avancerede, sådan som jeg har forsøgt at vise det i *Figur 2.4*. Det kvalitative hierarki er udstrakt mellem *hyle*, det rene materiale og *nous*, den rene fornuft. Hverken *hyle* eller *nous* eksisterer rent. *Nous*, er det ultimative formål, som naturens avantgarde, menneskene, har identificeret for sig selv og for naturen som helhed. Den er en ubevægelig bevæger. Større artsgrupper kan placeres kvalitativt i forhold til hinanden efter lag af egenskaber, dog med glidende overgange og gråzoner. Det gælder på alle niveauer, fra de livløse ting over planter til dyr.<sup>65</sup>

Nederst i hierarkiet findes den blotte eksistens, som er ens for levende og livløse genstande. Opstår liv spontant, hvad Aristoteles antog, at det gør,<sup>66</sup> så er

<sup>62</sup> Aristotle (1986), p. 402a. De følgende definitioner findes på pp. 412a-414a.

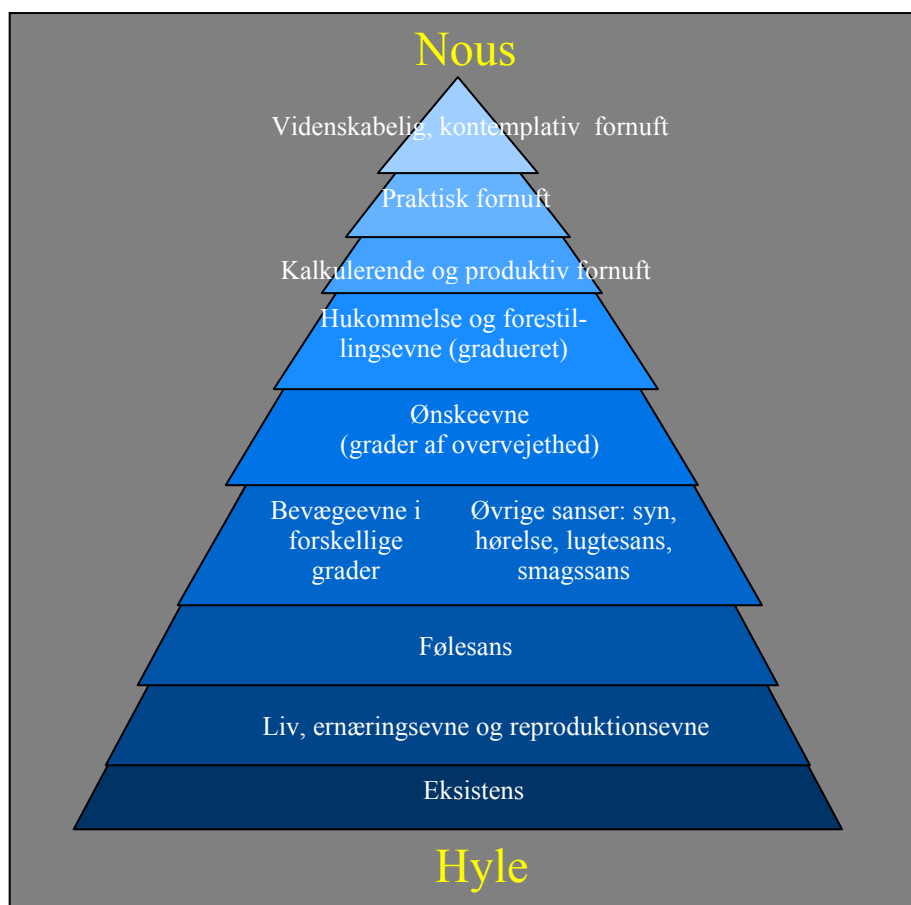
<sup>63</sup> Aristotle (1986), pp. 414a og 407b.

<sup>64</sup> Aristotle (1986), p. 415b; Aristotle, u.å., p. 715b.

<sup>65</sup> Aristotle (1910), p. 588b; Aristotle (1912), p. 681a.

<sup>66</sup> Aristotle (1910), p. 539a; Aristotle, u.å., pp. 761bf.

der tale om kontinuitet mellem dette trin og det efterfølgende. På næste trin findes de egenskaber, som alle levende organismer rummer, og som adskiller dem fra alle livløse genstande, nemlig evnen til at optage næring og evnen til reproduktion, til at “skabe en anden genstand fuldstændig som sig selv, et dyr af et dyr, en plante af en plante, så at de kan tage del i det evige og guddommelige.”<sup>67</sup> På trinnet over næringsoptag og reproduktion er følesansen, som er definerende for dyrene.<sup>68</sup> På overgangen fra følelseløse planter til sansende dyr findes zoophytterne, der har rudimentære dyriske organer eller egenskaber uden dog rigtigt at kunne betegnes som dyr.<sup>69</sup>



**Figur 2.4.** Aristoteles’ kvalitative hierarki. Organismerne placeres på en skala, udstrakt mellem den formløse materie, hyle, og den rene fornuft, nous.

<sup>67</sup> Aristotle (1986), p. 415b; Aristotle, u.å. p. 731b.

<sup>68</sup> Aristotle (1912), p. 653b; Aristotle (1986), pp. 413b og 435b.

<sup>69</sup> Zoophytterne omtales i Aristotle (1910), pp. 487b og 548b; Aristotle (1912), pp. 681a; og Aristotle (u.å.), pp. 715b og 731b.

Når vi bevæger os højere op i hierarkiet, bliver det vanskeligt at afgøre, om det ene eller andet sæt af egenskaber skal placeres højest. Det er således svært at sige noget entydigt om forholdet mellem bevæge- og sanseevne (*aisthesis*). De er nært forbundne: dyr, der bevæger sig en del, må også antages at have andre sanser at gøre brug af end følesansen.<sup>70</sup> Men samtidig kan nogle dyr siges at have en højt udviklet bevægeevne, uden at alle sanserne er fulgt med, mens det hos andre dyr er omvendt. Ligesom der findes flere forskellige måder at sanse på, så findes der også en stribe forskellige former for bevægelse, og nogle kombinationer af sanse- og bevægeevner ligger højere end andre. En løves kombination ligger højere end en snegls, selvom sneglen besidder egenskaber, som løven mangler. Intet dyr kan have det hele. Dets egenskaber må passe sammen, og nogle kombinationer er mere avancerede end andre.<sup>71</sup>

Evnerens udformning er vigtige indicier på organismen eller artens placering. Med hensyn til næringsoptag og reproduktion er især graden af organspecialisering et stærkt indicium.<sup>72</sup> Hos højerestående dyr findes et særskilt fordøjelsessystem med specialiserede organer som mund, mave og udtømningskanal, mens planterne endnu ikke har foretaget en specialisering. Gradueringen er endnu tydeligere ved reproduktionsformen. På det laveste stadie opstår liv spontant i blandinger af våd jord og vegetabilsk materiale. På næste trin finder reproduktionen sted ved hjælp af frø som hos planterne. Blandt insekterne kan man finde formering med æglignende kim, der i modsætning til æggene ikke indeholder næring for det fremvoksende dyr. Herefter kommer først de imperfekte æg uden skal, dernæst de perfekte æg og til slut de levendefødte unger hos de allermest avancerede blandt de firbenede dyr.

Det er bemærkelsesværdigt, skriver Aristoteles, hvordan hele skalaen gennemløbes hos højerestående dyrs fostre.<sup>73</sup> Fra starten rummer de ikke andet end en "nærende sjæl," men efterhånden som de udvikler sig, tilegner de sig tillige en generel "sansende sjæl," og bliver på den måde til egentlige dyr, om end kun i en almen forstand. Herfra udvikler de sig videre frem til deres egentlige bestemmelsessted som den ene eller anden slags dyr, og i sidste instans som særligt individ. Fosteret bevæger sig fra det almene mod det stadigt mere specifikke. Placeringen i det kvalitative hierarki kan også aflæses i omsorgen for den nye generation. Hos laverestående dyr rækker den ikke længere end til fødslen; hos andre fortsætter den, til individet er fuldt udviklet, mens den hos de mere

<sup>70</sup> Jf. bl.a. Aristotle (1986), 434b.

<sup>71</sup> Et dyr kan ikke besidde alle våben i dyreriget, da de uundgåeligt ville komme i indbyrdes modstrid. Et tungt panser ville genere hurtigheden, en stor krop vil hæmme evnen til at skjule sig, etc. "Naturen" tildeler våben efter anvendeligheden for det enkelte dyr (Aristotle 1912 p. 661b) Der er forskellige grader af perfektion, men det vil være vanskeligt at lave et entydigt hierarki.

<sup>72</sup> Aristotle: *De Generatione Animalium*, ed. A. Platt, Oxford: Clarendon Press u.å., pp. 732aff.

<sup>73</sup> Aristotle (u.å.), p. 736b.

intelligente fortsætter indtil voksenalderen. Blandt de mest intelligente findes familiaritet og kærlighed selv overfor det fuldt udvoksede afkom.<sup>74</sup>

En enkelt egenskab optræder på alle trin i hierarkiet, om end i skiftende form, nemlig motivationsevnen eller begæret (*orexis*), der er ansvarlig for alle dyrs bestræbelser.<sup>75</sup> Enhver organisme rummer begær i en basal forstand i form af appetit (*epithymia*), da alle bestræber sig på at optage næring, men begæret findes også i en række stadigt mere raffinerede former. Ud over *epithymia* er der både *thymos*, den generelle livskraft eller livsdrit, og *boulesis*, den raffinerede formålsrettede stræben. Alle er de stærke kræfter, der ikke kan styres,<sup>76</sup> om end der er tale om tvang i forskellige grader. På et højere niveau forbinder motivationen sig med forestillingskraften (*phantasia*), og opnår en stigende grad af fremsynethed, så den ikke længere blindt forfølger ethvert spontant optrædende begær (*kata orexis*). Motivationen får i stedet karakter af ønskeevne, og bestræbelserne bliver stadigt mere bevidste og overvejede (*kata proairesis*). I sidste instans styres motivationen af de højeste fornuftsevner, så den former sig efter tænkningen (*kata dianoian*).<sup>77</sup> Hvor laverestående organismer er helt i drifternes vold, så øges mulighederne for at regulere begæret på de højere trin ved fremsynethed og overvejelse.

Det er først med den distance, som kun mennesket er i stand til at etablere til sine umiddelbare præferencer, at det bliver relevant at tale om egentlige handlinger (*praxis*).<sup>78</sup> Forudsat man ikke har mistet styringen over sit begær eller evnen til at distancere sig til forbigående præferencer, sådan som det er tilfældet hos den, der lider af mangel på mådehold (*akrasia*). Fuldlødig autonomi, hvor begærets tilbøjeligheder holdes i tømme af tænkningen eller refleksionen, findes først allerøverst i hierarkiet hvor vi møder den genuine fornuft (*nous*), der kun findes i udfoldet form hos mennesket. I *De Anima* (men også i bl.a. *Den nikomakæiske etik*) skelner Aristoteles mellem på den ene side den teoretiske del af sjælen (*to epistemonikon*), der alene beskæftiger sig med de uforanderlige dele af verden, og på den anden side den kalkulerende del (*to logistikon*) der beskæftiger sig med de dele, der kan forandres.<sup>79</sup>

Andre steder skelner han – som jeg har gjort det i *Figur 2.4* – mellem produktiv, praktisk og teoretisk fornuft, der er relateret henholdsvis til skabende, dvs. teknisk eller kunstnerisk viden og kunnen (*techne* eller *logon exis poietike*), til praktisk, dvs. etisk-politisk, indsigt, færdighed eller dyd (*phronesis*,

<sup>74</sup> Aristotle (u.å.), p. 753a.

<sup>75</sup> Aristotle (1986), pp. 432aff.

<sup>76</sup> Jf. bl.a. diskussionen i Aristotle (1952), pp. 1223aff.

<sup>77</sup> Det overvejede valg, *proairesis*, beskrives nogle steder som så adskilt fra tænkningen, at der ikke er tale om frivillighed, men i reglen beskrives det som en forening af tanke og begær, *orektikos nous* eller *orexis dianoetike* (jf. bl.a. Aristotle, 1990, p. 1139b).

<sup>78</sup> Aristotle (1990), p. 1139a.

<sup>79</sup> Bl.a. Aristotle (1986), p. 433a og Aristotle (1990), p. 1139a.

*logon exis praktike* eller *ethike arete*),<sup>80</sup> samt til teoretisk viden, videnskabelig indsigt og filosofisk visdom (henholdsvis *theoria*, *episteme* og *sophia*, somme tider slet og ret *nous*). Forholdet mellem de to, tre eller flere forskellige former for fornuft og viden er af flere grunde speget,<sup>81</sup> men Aristoteles placerer almindeligvis den teoretiske fornuft højest på skalaen, fordi den er mest uafhængig.

Den teoretiske virksomhed eller det kontemplative liv er mest autonomt, fordi det ikke er til for noget andet.<sup>82</sup> Teoretisk virksomhed er end ikke til for fornøjelsens skyld, ligesom som det ideelle venskab ikke alene er til for at fornøje. Begge er mål i sig selv. Aristoteles citerer med tilslutning Anaxagoras' bemærkning om, at mennesket i sidste instans er til for at betragte himlen og søge at forstå universets orden.<sup>83</sup> Det er som teoretiker (og som ven), man udfolder sit yderste potentiale som menneske. Hvor andre dyrs sanseorganer og intellekt er specialiserede, er menneskenes åbne for et ubegrænset spektrum af muligheder. Intellektet (*nous*) "kan tænke alle ting," dets natur er rent potentiale (*dynamis*).<sup>84</sup> Det er grunden til, at det opleves som relativt uafhængigt af kroppen og individet, selvom det ikke kan eksistere adskilt fra nogen af disse.

Teoretikeren gør sig alene fortjent til sin høje placering, hvis han handler autonomt, uden den selvished og blinde begærlighed, som motiverer længere nede i hierarkiet. Det teoretiserende menneske er naturens toppunkt, men vil netop derfor være forpligtet overfor det, som det ikke ville kunne teoretisere uden – ligesom den frie mand er det i husholdningen eller den politiske leder er det i staten.<sup>85</sup> I kraft af sine evner er det særligt forpligtet på at handle på en gennemtænkt måde på helhedens vegne.

Kun menneskene formår at regulere begæret og lade sig direkte motivere af det gode som ubevæget bevæger. Derudover er de i kraft af den teoretiske virksomhed i stand til både at afdække de forskellige livsformers forunderligheder og til at tolke det indbyrdes samvirke i den samlede husholdning. De teoretiserende mennesker kan dermed engagere sig både i diversiteten af tilværelsesformer for dens egen skyld, og i den samlede orden som findes i naturens husholdning – eller som netop i kraft af menneskene vil kunne etableres der.

---

<sup>80</sup> I *Den nikomakæiske etik* betegner *phronesis* etisk viden og færdighed til forskel fra både *theoria*, *episteme* og *sophia* (en kombination af *nous* og *episteme*), jf. Aristotle (1990), pp. 1139bff. I *Den eudemiske etik* bruges ordet lidt anderledes (Aristotle 1952, pp. 1220aff).

<sup>81</sup> Jf. kapitlet om Aristoteles i Arler (1991).

<sup>82</sup> Aristotle (1972), p. 1177a.

<sup>83</sup> Aristotle (1952), p. 1216a. Det er en pointe, jeg skal vende tilbage til i Del II (kapitel 14).

<sup>84</sup> Aristotle (1912), p. 657a; Aristotle (1986), p. 429a.

<sup>85</sup> Aristotle (1969), p. 1075a.