

81679 *riplemes*  
P r o b e r

paar

Naturkyndighedens Tilstand  
i Begyndelsen af 12te Aarhundrede.

I n d b y d e l s e s s k r i f t

til

den offentlige Examen

i

R i b e C a t h e d r a l s k o l e ;

den 4de til 16de September 1875.

Af

H. J. H a n s e n

Adjunct.



R i b e :

Trykt hos Niels Giersted Hvyhoff.

1816 79 *principles*

Naturen har ligget aaben for alle Tidsalbre og alle Folkelag. Hvorfor er den saa silbigt bleven bekjendt for Menneskene? I de første Tider af Samsundets Stiftelse havde Enhver nok at gjøre med at tænke paa sig selv og sine udbortes Omstændigheder. De enkelte, som længere hen fik Leilighed til at anstille højere Betragtninger, valgte for det meste en urigtig Vej. Istedetfor at undersøge Naturen selv, og oplede Begivenhedernes nærmeste Aarsager og indbyrdes Forbindelser, overlode de fleste af dem sig til ufrugtbare Drømmerier om Verdens Oprindelse og Tingenes første Aarsager. De byggede sig, ligesom nogle af vore Dages Philosopher, en Verden a priori. Men hines Bygning maatte være saa meget usikrere end disse, da hine næsten allene hængte Materierne af deres egen Hjerne, disse derimod kun de blande en Mængde Erfaringer og afgjorte Sandheder imellem deres vilkaarlige Opdigtelser. Siden fulgte et langt Tidsrum, hvori Naturkyndigheden, som enhver anden Videnskab, laa i en rolig Dvale, da man i Mag gientog Forgjængernes Drømmerier, og, naar det kom højt, opspandt nye. De stærke og sikre Fremskridt mod Guldendelse, som Naturkyndigheden har gjort i de sidste Tidsalbre, have deres Grund dels heri, at Philosopherne have undersøgt Naturen, inden de anstillede Betragtninger over den, og dels i de store Udvidelser, Mathematiken, især den højere, uden hvilken mange af Naturkyndighedens Græne aldeles ikke kunne bestaae, i samme Tidsrum har modtaget.

I Middelalderen, det mørkeste Tidsrum i den europæiske Videnskabeligheds Historie, fandtes der enkelte Mænd, som drevne af Videlyst, foretog sig lange og farlige Rejser, for blandt Fremmede at søge hvad de ikke fandt hjemme. Og naturligtvis tyede de til det

Folk, som da var det meest oplyste og hos hvilket de fleste Levninger af Fortidens Wijsdom opbevarede, til Saracenerne. Være de Idær, disse philosophiske Pilgrimme hjembragte, ikke altid vigtige eller rigtige, tjente de dog til at vække Eftertænkningen og derved aabne Indgangen for det Rigtigere. I et farvet Lys sees man dog Gjenstande, kjendt med falske Farver, i fuldkomment Mørke sees man aldeles Intet.

Iblandt disse Rejsende fortjener Adelardus Bathoniensis, en engelsk Benedictiner, at nævnes. Om hans Levnet er ikke meget andet bekjendt, end hvad han selv anfører: At han for noget over 7 Aar siden havde opgivet sin Skole ved Laubisdunum for at vandre til Saracenerne, at han nu var kommen hjem til England under Henrik, Vilhelms Søn, Regjering. Da denne Konge sad paa Englands Trone fra Aar 1100 til 1135, og Adelardus synes at betyde, at han var kommen til Regjeringen under hans Graværelse, er det rimeligt at Værket er skrevet imellem 1100 og 1107. Adelardus skal være Forfatter til adskillige physiske og mathematiskke Skrifter, som findes i Engelske Manuscript Samlinger, deriblandt en Oversættelse af Euclides fra det Arabiske. (v. Brucher Tom. 3 p. 682.)

Hans vigtigste Værk, hvori han formodentlig har nedlagt Resultaterne saavel af sine egne Betragtninger over Naturen, som af hvad han havde lært af Saracenerne over denne Gjenstand, er hans Quaestiones naturales, hvori han gennemgaaer Naturkyndighedens vigtigste Grene i en Samtale med sin Fætter (nepos), der tilforn havde været hans Discipel.

Da Udgaver af denne Bog ere sjældne, og jeg er kommen i Besiddelse af et meget gammelt Exemplar, har jeg troet, at et Udtog af de mærkværdigere Steder i den kunde interessere. Det kan vise os, hvorlangt vi i disse Kundskaber overgaar det tolvte Aarhundrede, og give os det Haab, at Efterkommerne, forsynede med Fortidens Erfaringer, ville trænge endnu langt dybere ind i Naturens Hemmeligheder, end det har været os muligt. Dgsaa vil man see, at Adelardus har havt

en fordomsfri Maade, at betragte de Gjenstande paa, som kun kunne afgjøres ved Speculation; men hvor Erfaringen kommer i Betragtning, kan man undskyldte, at han ikke kunde være videre end sin Tidsalder. Bogen, som er indeelt i 76 Capitler, begynder med 2 Fortællinger, den ene til en Præst G., den anden til Fættteren (nepos). I de første 6 Capitler afhandles nogle Spørgsmaal om Planterne. Herved forekomme disse Hovedsætninger for Naturphilosophien: Alle sandhelige Gjenstande ere sammensatte af de 4 Elementer, saaledes at vi aldrig see eller føle et af disse særskilt, men alle 4 sammenblandede. Ved Planternes Spiring og Væxt har hvert Element sin Forretning. Jorden giver dem Sammenhold og Masse, Vandet udbider dem til Siderne, Luften og Ilden driver dem i Vejret. (Disse Aarsager til forskellige Bevægelser forekomme oftere.) Planter af modsat Natur kunne finde passende Næring i samme Jordbund, fordi enhver tiltrækker mest det Element, som passer især for den. Dgsaa forekommer den Yttring (Cap. 4) at vi ved Naturens Forklaring skulle søge de nærmere Grunde og Aarsager, saavidt vor indskrænkede Fornuft tillader det, sørend vi tage vor Tilflugt til Guds umiddelbare Villie.

I det 7de Capitel begynder Afhandlingen om Dyrene med det Spørgsmaal: hvorfor nogle Dyr tygge Drøv, andre ikke? Svaret er naturligviis langt anderledes end en moderne Naturkyndig nu vilde give det: Dyrene ere nemlig enten af et varmt eller koldt, et fugtigt eller tørt Temperament. De, som ere varme, have en stærkere Fordøielseskraft end de kolde; og disse maae derfor bruge Munden anden Gang, for at udrette det samme, som hine med een Gang. Et Beviis for de Drøvtyggendes kolde Natur er dette: at deres Fedme er Tælg, da de andre Dyr er Fidt. Efter nogle opklarende Banfeligheder, som Adelardus let besvarer efter sin Grundfætning, gaaer Fættteren over til det Spørgsmaal: hvorfor de drøvtyggende Dyr først lægge sig med Bagkroppen og sidst reise sig med Forkroppen. Adelardus svarer, at da de Lemmer, som

er vel endelig, at Dyrene have Sjæle, men som Begyndelsen ibrigen nægtede dette, falder han nu paa den Paastand: at disse Dyrenes Sjæle maae ere naaar de forlade deres Legemer. Abelarthus forover denne Paaftaaenhed, svarer, at han snar vil troe, at Fætterens Sjæl skal forgaae, der er fornøftig at troe, at det foranderlige Legemes Sjæle skal vedblive, og dets Fører, hvis Natur er alig og guddommelig, vedblive.

§ Menneffets Naturhistorie forekomme adskillige nye og nyttige Qvæstioner s. E. (E. 15) hvorfor Menneffet ikke har af Naturen faaet Horn; (E. 19) hvor Næsen sidder ovenfor Munden o. s. v. Menneffene herpaa ere næsten for philosophiske og alvorlige til at kunne interessere, hvorfor de her kun fremføres i et kort Udtog:

Menneffet behøver nemlig hverken Horn eller lignende medfødt Raaben, da Fornuften tilstrækkeligt erstatter ham disse. Desuden da Menneffet, bestemt til Selvfædelighed, snart maa befinde sig i Krig og snart i Fred, ere saadanne Raaben meest nødvendige for ham, som han kan nedlægge og igjentage af Fornødenhed. Paa det andet Spørgsmaal svarede, skjøndt Munden er et ædlere og vigtigere Redskab end Næsen, er det dog mere passende at hiin besidder sig under denne, da derved begge ere nærmere de væsentligere Dele, de staae i nøje Forbindelse med Mave og Hjernen.

Den Opgave hvorfor hurtig Fatterne og god Husmænd ikke findes samlede opløses i 17 E. Naar Menneffen nemlig er af fugtig Natur, modtager den let et Indtryk, men taber det snart igjen; er den derimod af tør Natur, afficeres den vanskeligere, men beholder Indtrykket saa meget fastere.

Efter et Par lignende Spørgsmaal, der besvares paa en lignende Maade, afhandles Sandserne i det 31te Capitel. Forfatterens Theorie om Lydens Plantelse giennem Luften efter Boetius (21de og 22de) er ganske overensstemmende med Nutidens Physik.

Men for at forklare, hvorledes Lyden forplantes igjennem faste Legemer, tager han sin Tilflugt til disses Porositet, der skulde aabne den fineste Luft en Gjenmængning igjennem dem.

Lærem om Synet (23de til 30te C.) er derimod heel besynderlig. Først fremsættes disse fire da bekjendte Hypotheser om Lysets Forplantelse: 1) Sjelen sidder indenfor i Hjernen og figger igjennem Njvne som igjennem et Par Vinduer ud i Verden uden noget andet Middel end sine egne Njvne. 2) Legemerne indpræge Luften deres Billeder, som den da bringer til Sjelen igjennem Njv, omtrent ligesom den bringer Lyden igjennem Vret. 3) Sjelen udsender en Synsaand (Spiritus visibilis), som paa Halvvejen møder de fra Legemerne udsendte Billeder og bringer dem tilbage. 4) Denne Synsaand gaar til Gjenstandene og antager deres Form, som den ved sin Tilbagekomst meddeler Sjelen. Da den første af disse Hypotheser egentlig intet forklarer, og hverken den anden, der i Grunden er den samme, som Euler og Malus i senere Tider have antaget, eller den tredje behage Adelardus, antager han endelig den fjerde.

Da den fysiske Årsag til Synet endnu er ganske ubekjendt, kan man ikke undre sig over at det 11te Aarhundredes Philosopher, der kjendte langt færre Erfaringer og folgelig Naturlære end vi, kunde optænke saa forskellige Hypotheser. At der neppe findes Spor af at de have tænkt sig noget saadant som Emanations-systemet, den simpleste af alle hidværende Hypotheser, kunde komme af deres fuldkomne Ubekjendtskab med Dioptriken, hvilken næsten af sig selv leder til dette System.

Adelardus udvikler sin Hypothese i de følgende Capitler, hvori han især forklarer det Mechaniske ved sin Synsaandsbevægelse. Men da deri intet synderligt Mærkværdigt findes vil jeg kun deraf anføre et Par Steder: i det 24de C. erklærer han Synsaanden ikke for et egentligt aandeligt Væsen, men for en siin legemlig Substantz (som han og kalder: vis ignea),

sammensat af de 4 Elementer. Synets Hurtighed oplyser han i 25de C. paa denne Maade: ligesom et Rum kun anses for stort med Hensyn til et andet, saaledes forholder det sig med Hurtigheden, og altsaa er der intet Urimeeligt i at Synsaanden i eet Njv-blik naaer fra Njv til en Stjerne og tilbage igjen. (C. 27.) Denne Hurtighed er ogsaa Årsagen, hvorfor vi synes at see Gjenstandene uafbrudt, da Synsaanden gaar og vender tilbage saa hurtigt, at intet Ophold kan mærkes imellem hver Gang. Af samme Grund lukkes den heller ikke ude, naar vi lukke Njvene, især da Sjelen sørger for, at dette ikke skeer, naar hiin er udsendt af den (C. 26.) I det 31te C. afhandles de øvrige Sandser under eet. Deres Overensstemmelse bestaaer deri at de maae bringes i umiddelbar Berørelse med deres Gjenstand. Dette passer ogsaa for Lugtsansen, da den med lugtende Dele forbundne Luft umiddelbar berører denne Sandsets Redskab.

I en Deel paafølgende Capitler gienemgaaes forskellige Qvæstioner henhørende for det meste til Menneskets Physiologie, hvoraf jeg kun vil anføre nogle enkelte mærkværdige Steder. I det 34te Capitel vises: at Summen af Virkninger ikke følger samme Regel, som Summen af abstrakte Størrelser. Saaledes udtrykker Adelardus det. Meningen deraf oplyser han ved dette Exempel: naar man i varmt Vand blander noget mindre varmt, saa sørges Vandmassen, men hele Blandingen er mindre varm end den første Portion. Sagttagelsen er rigtig, og hvis Adelardus havde kunnet tænke sig Varmemaalere, vilde han, ved sine Indsigter i Mathematiken, let have kunnet udfinde det Forhold, hvorefter denne Forandring af Varmen retter sig. Årsagen, hvorfor Fingrene ikke ere lige lange, (C. 36, 37.) er denne: Sjelen, der er opmærksom paa sit Legemes tilkommende Fornødenheder, sørger ogsaa for at skaffe det et altid nærværende Drikkekar i den hule Haand. Men da Haanden ogsaa er bestemt til at gribe og holde med, maa Fingrene kunne passe i den, og derfor bør de være ulige i Længde.

Man seer heraf, at Abelarbus antager den Mening, at Sjelen selv indretter sit Legeme.

Den physiske Jordbeskrivelse begynder i 48de Capitel med det Spørgsmaal: hvorledes Jorden kan svæve midt i Luften uden at falde. Under den Forudsætning, at Jorden er Centrallegemet i Verdensbygningen, bliver Abelarbi Svar derpaa ganske rigtigt. Alt tungt søger nedad; da Jorden er den tungeste Masse, maa den indtage det nederste Sted; men i en Kugle er Middelpunktet det nederste, hvorhen alt Jordisk maa søge, saalænge det ingen Modstand finder. Derfor falde alle Legemer mod Jordens Middelpunkt, men denne selv bliver urokelig, fordi Intet er lavere end den. Hvis Jorden var giennegravet (C. 49) og man lod en Steen falde igennem Aabningen, vilde den altsaa falde til Middelpunktet og der blive hængende. Dette er vel ikke rigtigt, dog kan dette tilgives Abelarbus, da et Legems Bevægelse under saadanne Betingelser ikke lettelig kunde bestemmes uden ved den højere Analyse. Fættøren finder dernæst paa (C. 50) at tage en Indvending mod Jordens faste Stilling af Jordskjælv. Men denne gjendrøver Abelarbus let ved den Bemærkning at Jordskjælv ikke er nogen almindelig Bevægelse i hele Jorden, men kun i dens enkelte Dele, forarsaget ved indsluttet Lufts Bestræbelse at skaffe sig en Udgang til Atmosfæren.

Årsagen hvorfor Havvandet er salt, findes (C. 51) i Solens og Planeternes Virkning paa Havet. Bevist herfor er, at i den hede Zone, hvor denne Virkning maa være stærkere, er Søvandet ogsaa meget mere salt end i den tempererte. Ligeledes er det mere salt om Sommeren end om Vinteren. Endelig gives det, tilføjer Forfatteren, søde Vand, som ved Tiden lade sig forvandle til Salt.

Ved Spørgsmaalet: hvorfor Havets Vand ikke forøges ved Floberne (C. 52) foranlediges Abelarbus til at fremsætte sin Lære om Floberne og deres Oprindelse. Hiint Spørgsmaal besvares saaledes: Ikke alle Flober falde i Havet (det lader næsten, som Abelarbus antas

ger, at nogle løbe kredsformigen tilbage i dem selv;) og til at bortlede det Vand, som af de øvrige bringes deri, antager han deels at Stjernerne drage en Mængde deraf til sig, deels at andre Flober have deres Oprindelse umiddelbar af Oceanet; deels at dets Vand frembringer dem ved at løbe igennem underjordiske Kanaler, paa hvilken Wei det taber sit Salt, (C. 54) og naar det møder uigienneutrængelige Hindringer, tvinges det af det efterfølgende Vand opad, indtil det finder en Udvej, hvor det da danner en Kilde (C. 56). Dog tilkommer dette Navn egentlig kun de Steder, hvor Jordens Vædder af sig selv samle sig, saa at en egentlig Kilde er det samme med Hensyn til Jordkloben, som en Sveddraabe er paa det menneskelige Legeme, (C. 57).

Spørgsmaalet hvorfor Vandet ikke løber ud af et nedentil aabent og oven til tillukket Kar (C. 58) besvares paa en intetsigende Maade, hvorved Sætningen om Naturens Aftryk for det tomme Rum lægges til Grund.

Vinden, som bestaaer i en tæt Luft, der er sat i stærk Bevægelse, har sin Oprindelse deels fra Jordens deels fra Vandenes Overflade (C. 59.) Men Årsagen til sin Bevægelse har den i sig selv, thi ligesom Tilværelsen er Årsag til Forandring, Evigheden til Tid, Enheden til Flerhed, saaledes er Hvile Årsagen til Bevægelse; og dens Virkning kaldes hos Jorden, som stræber opad, Lethed, hos Stenen, der søger nedad, Tyngde, hos Luften kan den altsaa kaldes Hurtighed (agilitas), (Cap. 60). Men da et Legeme ikke kan bevæges, uden at drive et andet af dets Sted, som igjen maa forjage et tredje og saaledes i det Uendelige, spørges om ikke hele Verden maa sættes i Bevægelse, naar det mindste Atom bevæges, og altsaa Vindens Fremgang være uendelig (C. 61); herpaa svares at Bevægelsen kan være kredsformig, saaledes at det første Atom indtager det andets Plads, dette det tredies o. s. v. indtil endelig det sidste igjen kommer i det første Sted, saa at altsaa alle Legemer, som ligge uden for denne



forbi Luften vilbe sættes i altfor stærk Bevægelse, derom som baade Firmamentet og Planeterne løbe mod samme Side.

Fætteren spørger (C. 73), om Stjernefald virkelig ere faldende Stjerner? hvorpaa Abelarbus svarer: at, hvis saa var, vilde alle Stjerner for længe siden være forsvundne af Himmelen. Det, vi ansee for faldende Stjerner, er den Ild, som frembringes, naar stærke Vinde støde mod hinanden højt oppe i Luften, ligesom Lynilden frembragtes ved Tøstumpers Sammenskød. Dog er det vel ogsaa muligt, at en saadan Flamme undertiden kan fremkomme ved Stjernernes hurtige Bevægelse.

I 74de Capitel bevises at Stjernerne ere besjelede Væsner af følgende Grunde: De indtage det øverste og reneeste Sted i Luften, der maa være saa meget mere skikket til Opholdsteds for tænkende Væsner, da vi endog paa Jorden selv bemærke en større Mængde Philosopher, hvor Himmelegnen er klar og blid. Deres Lys viser at de af de 4 Elementer besidde meest af det fineste og meest oplivende, Ilden; dog er dette ingen brændende og fortærende Ild, thi saa maatte Stjernerne vise sig i en konisk og flammende Skikkelse og ikke runde, saaledes som Tilfældet er. Og saa viser denne runde Form at de ere Væsner af fuldkomnere Slags. Deres Bevægelse er en anden Grund. Thi da den er vilkaarlig efter som de (Planeterne) snart gaar fremad, snart staae stille, og snart gaar tilbage, maae de besidde Villie og Overlæg. Og endelig da Liv og Død paa Jorden beroe paa deres Nærmelse og Bortgang, hvilket vi see paa Planterne og mange Dyr, er det urimeligt at antage dem selv for livløse. Og da deres Bevægelse, fjendt vilkaarlig, er den regelmæssigste, efter som de til bestemte Tider nærme sig og igjen forlade os, maae de være, ikke allene besjelede, men de fornuftigste blandt alle Skabninger. Til deres Føde, hvilken de, som alle andre levende Væsner behøve, anvises dem (C. 75.)

de fineste Udbunskninger af Jorden og Vandet, som meest overensstemmende med deres egen fine Natur. I det sidste Capitel anføres samme Grunde for at Firmamentet (Aplanos) er et besjelet Væsen. Da Fætteren erindrer at Nogle have anset det for Gud selv, lover Abelarbus en anden Gang at handle om Guds Væsen og Egenskaber, hvilket Løfte han maaskee har udført i en af de Afhandlinger, der, som ovenfor omtalt, findes af ham i engelske Manuskriptsamlinger.

Bogen sluttet med disse to Linier, formodentlig en Anbefaling fra dens Udgiiver:

Qui petit occultas rerum cognoscere causas,  
Me videat, quia sum levis explanator earum.



679  
eiplemes

1817 9. september

N o g l e

a f

# Horatfes O der

metrisk overfatte.

Et Forfög,

udgivet fom

Indbydelfeskrift

til den offentlige Examen,

der begynder

i Ribe Cathedralskole,

den 2den Septbr. 1816.

Af

P. N. Thorup.

Rector.

*Prof*  
BSR

Ribe 1816.

Trykt hos Niels Siersted Hyphoff,  
paa Skolens Bekostning.