

# Aktuelle bøger

Jens Olaf Pepke Pedersen, *Kvant*



*Jesper Brandt Andersen, "Niels Stensen. Kongelig anatom og fyrstelig geolog", 2021, Lindhardt og Ringhof, 808 sider, 600 kr.*

Det er en imponerende kraftpræstation, som læge Jesper Brandt Andersen har udført med sin omfattende biografi af Niels Stensen, der hører til blandt Danmarkshistoriens største videnskabsmænd. Med 808 sider, godt 1.800 noter og over 250 illustrationer af malerier, stik, kort og fotos, er der læsestof nok til en mindre ferie, men med en totalvægt på 3,34 kg er det ikke en bog, man lige tager med i håndbagagen på den næste flyrejse.

Det er også en bog, der kommer vidt omkring, hvilket gør den interessant på flere niveauer. De lange udrudninger af dissektioner og beskrivelser af kirtler, muskler og menneskets anatomi hører måske ikke til de emner, som den typiske læser af *Kvant* vil finde mest interessante, men Stensen udførte også en så omfattende indsats indenfor geologien, han ligefrem betragtes som dens grundlægger. Bogens fortjeneste er derfor også, at den gør meget ud af at anbringe Stensen i sin samtid med bl.a. en lang introduktion til de videnskabsmænd, som banede vejen for ham, især Tycho Brahe, Thomas og Rasmus Bartholin samt Ole Borch. Der er også gode beskrivelser af datidens vilkår for forskere og universitetsprofessorer.

Bogen starter således med Brahes observation af den nye stjerne i november 1572, hvor Brandt Andersen refererer den britiske historiker David Wootton for at udpege Brahe til at være den moderne videnskabs opfinder, fordi hans opdagelse var startskuddet til den videnskabelige revolution. Brandt Andersen selv mener (måske ikke så overraskende), at andre grene af naturvidenskaben opfylder de samme kriterier, fx den anatomiske videnskab, hvor pioneren var den belgiske anatom og læge Andreas Vesalius.

På Københavns Universitet bliver Stensen vejledt og undervist af professor i medicin og anatomi Thomas Bartholin, der allerede var internationalt berømt for at have opdaget lymfekarrene, der var et helt nyt karsystem i mennesket. Bartholin er også et eksempel på den moderne naturvidenskabsmand, der brugte den empiriske metode og egne iagttagelser i stedet for at bygge på antikkens ofte spekulative teorier.

Professor i medicin og matematik, Rasmus Bartholin, underviste Stensen i filosofi og René Descartes' geometri, hvor Stensen blev indført i matematikkens

rolle som grundlag for al naturvidenskab, mens professor og polyhistoren Ole Borch, underviste ham i kemi og botanik og sørgede for, at Stensen fik læst mere end 100 naturvidenskabelige værker.

København var belejret af svenske tropper da det i begyndelsen af 1660 lykkedes den blot 22-årige Stensen at slippe ud af byen, hvorefter han rejste til Amsterdam og blev gæst hos den medicinske professor Gerard Blasius, der var igang med anatomiske dissektioner. Her gjorde Stensen sig straks bemærket, da han under en dissektion af et fårehoved, opdagede ørespytkirtlens hidtil ukendte udførselsgang i mundhulen. Desværre forsøgte Blasius selv at tage æren for opdagelsen, hvilket førte til en årelang strid, men i dag hedder kanalen, der siden også blev opdaget hos mennesket, *ductus Stenonianus*.

Opholdet i Amsterdam blev indledningen til en særdeles succesfuld videnskabelig karriere. Få år senere beviste Stensen ved at sammenligne menneskets skelet- og hjertemuskulatur, at hjertet er en muskel, og at sjælen derfor ikke kunne sidde i hjertet. Han forklarede muskelfibrenes sammentrækning ved hjælp af en geometrisk muskellære, og han var den første, der forklarede, hvordan vi græder. Tidligere mente man, at spyt og tårer blev dannet i hjernen, men Stensen beskrev i 1662 spytkirtler, tårekirtlen og tårekanalen.

Under et senere ophold i Firenze, hvor Stensen fik lejlighed til at dissekere hovedet af en hvidhaj, blev han overbevist om, at de mærkelige tungesten (*glossopetrae*), som blev fundet i store mængder på bl.a. Malta, var forstenede tænder fra en fortidshaj. At de nu blev fundet på landjorden måtte skyldes, at Malta engang havde været dækket af hav, hvilket både stred mod opfattelsen af en uforanderlig jord, og førte Steno ind på geologisk forskning.

Ved feltstudier i Toscana opdagede han nu, at man ved at grave sig ned igennem jordlagene også graver sig tilbage i Jordens historie, idet han påviste, at de geologiske lag er dannet over tid og siden påvirket af naturens kræfter, således at de udgør et arkiv over, hvad der tidligere er sket på Jorden. Han fremsatte teorier for forsteningers og krystallers tilblivelse og vækst, og fremsatte den grundlæggende lov om, at alle krystallers modstående flader er indbyrdes parallelle.

I 1667 konverterede Stensen til katolicismen, og efterhånden optog teologien det meste af hans tid. Efter en præstevielse i Firenze i 1675 forlod han helt naturvidenskaben.

Men på mindre end ti år gjorde Stensen et stort antal naturvidenskabelige opdagelser, og han har var et usædvanligt geni, der var begunstiget med skarpe sanser og analytiske evner, samt drevet af nysgerrighed, flid og vedholdenhed. Ifølge Brandt Andersen var Stensen desuden den rette mand på det rette sted i den rette tid. Han fik imidlertid også god hjælp og økonomisk under-

støttelse via sit samarbejde med Thomas Bartholin, som var en særdeles flittig formidler af naturvidenskabelig forskning, der også promoverede Stensens opdagelser.

Brandt Andersen diskuterer også, hvorfor Stensen opgav videnskaben til fordel for et liv som katolsk præst. Stensen eget svar er, at han gradvist mistede tilliden til de selvode naturforskere og i stedet fandt sandheden hos Gud. Det undrer dog Brandt Andersen, for han mener ikke, at katolicismen lagde særlige forhindringer i vejen for naturvidenskaben, der nærmest var uadskillelig med den katolske tro. I stedet skal forklaringen nok findes i Niels Stensens konstante sjælelige uro og rastløshed. Han var slidt op af de krævende dissektioner og det omfattende feltarbejde. I den katolske tro fandt han den ro, han havde ledt efter.



### Vild med viden

*Nina Bendixen, Simon Brix, Christian Cherry, Søren Valentin Jacobsen, Jonas Lundin, Morten Lyngge og Louise Gade Sig, "Vejr og klima" - en serie i "Vild med Viden", 2021, Forlaget Epsilon, 8 hæfter á 16 sider, 25 kr./stk. Hele serien koster 160 kr.*

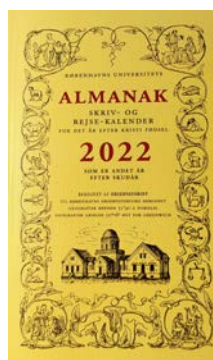
*Vild med viden* er en serie af små fagbøger, der på 16 sider fortæller om et emne. Bøgerne minder meget om Pixibøger og retter sig også mod de yngste læsere, der enten kan læse selv eller få bøgerne læst højt. Bøgerne har været en success, og der er nu udkommet 113 titler, som er solgt i over 200.000 eksemplarer.

Bøgerne er udkommet i serier som fx "Rummet", "Store danskere" og "Landbrugsmaskiner", og nu har forlaget udgivet en serie om "Vejr og klima", som er skrevet af klimajournalister eller vejrværter, der er kendt fra TV eller radio. Det beskedne sidetal og det lille format sætter naturligvis meget snævre grænser for, hvor langt forfatterne kan nå omkring deres emner, men det lykkes fint at få formidlet det vigtigste om emnerne og på en seriøs måde. Der er gode tegninger og billeder, og børn er heldigvis nysgerrige, så bøgernes værdi er især at vække børnenes interesse og som en indgang til fordybelse.

Mærkværdigvis er der ikke megen hjælp at hente til fordybelsen i hæfterne selv, der alle ender med en opfordring til børnene om at få mere viden ved søge på ordet "klima" på [experimentarium.dk](http://experimentarium.dk) og [okolariat.dk](http://okolariat.dk). Man kan godt mistænke forlaget for ikke selv at forsøgt, for Experimentariums hjemmeside har ganske vist flere artikler om klima, men der er ikke meget for børn,

og en søgning på Økolariet giver en helt uoverskuelig og tilfældig samling artikler, hvoraf den første handler om Transport- og energiminister Flemming Hansens besøg i 2007. Bruger man Økolariets menu om klima er mulighederne til gengæld overskuelige, for her har børnenetre kun tre valgmuligheder, nemlig at søge viden enten i Vejle Kommunes klimaplan, en dokumentssamling om danske klimaindsatser eller et 42-siders resume på engelsk af FN's seneste klimareport.

Bøgerne fungerer nok bedst i folkeskolen, hvor de kan indgå i et undervisningsforløb eller måske som frilæsning. Til nogle af de tidligere serier har forlaget udarbejdet omfattende lærervejledninger, og det har man valgt ikke at gøre denne gang. Der er til gengæld ingen mangel på lærervejledninger til undervisning i klima, så her er folkeskolen allerede dækket godt ind.



"Københavns Universitets Almanak Skriv- og Rejsekalender 2022", Forlaget Almanak, 164 sider, 190 kr.

### Vild med kalenderen

Lige siden oprettelsen i 1479 har det været pålagt Københavns Universitet eller nogle af professorerne at udgive en almanak, så Almanakken mener selv, at den er den ældste danske publikation, der stadig udgives hvert år. For faste læsere af almanakken er der gensyn med et væld af mere eller mindre nyttige oplysninger om farvandsafmærkninger og højvandstabellen for London Bridge (hvorfra man ved hjælp af højvandskonstanter kan beregne lokalt højvande i flere vesteuropæiske havne), stjernekort, mål og vægt samt datoer for årets dyrskuer og hestemarkeder. Almanakken har naturligvis også en detaljeret kalender med dagens navn, Solen og planeternes op- og nedgangstider samt deklination. Mine kolleger fra DTU Space har produceret magnetiske misvisningskort for hele kongeriget for 2022, og har endda fået med, at deres seneste magnetiske feltstation blev installeret i efteråret i den lille østgrønlandske by Kulusuk.

Finn Aaserud har skrevet to af årets tre artikler, hvor den ene handler om Niels Bohr og hans nobelpris i 1922, mens den anden handler om hans brevveksling med hans forlovede Margrethe Nørlund. Den sidste artikel vil være Kvants læsere bekendt, idet den blev bragt i Kvants temanummer om kvantemekanik i juni måned. Desuden er der en kort artikel om Ole Rømers Triduum, hvor han over blot tre døgn i oktober 1706 foretog 253 observationer af 88 stjerner samt Solen, Månen og planeterne. Det lyder måske ikke af meget, men lige netop Rømers omhyggelige og systematiske observationer kom til at spille en afgørende rolle for studierne af stjerners bevægelser og dermed for astronomiens historie.