

Danekræ - Danmarks bedste fossiler

Boganmeldelse af Søren Bo Andersen,
konservator ved Geologisk Institut, Aarhus
Universitet

Det er altid spændende at få en ny bog i hånden, når den omhandler ens eget yndlingsemne. Mange gange er det dog ofte lidt ligesom at få lunt morgenbrød – en herlig oplevelse at nyde det knasende sprøde og lækre bagværk, men dels mætter brødet ikke længe, dels slipper bagerposens indhold hurtigt op, og hvad der måtte være tilovers mister hurtigt friskhedens charme. Men sådan er det ikke med denne bog! Der er sikkert mange, der ligesom jeg længe har ventet på, at Danekræ-bogen kom på gaden. I samlerkredse og i fagkredse har rygterne gentagne gange lydt, at **nu** var bogen “lige på trapperne”. Nu er den her, og den har virkelig været værd at vente på!

Det er en smuk bog med fornemme illustrationer. Der er ingen tvivl om, at æstetiske overvejelser har været langt fremme i tilberedelsesprocessen, men i modsætning til så meget andet, som blot ser godt ud, så er også det faglige indhold omfattende, detaljeret og ikke mindst, korrekt! Fagfolk øser af deres viden. Tak for det. Så meget andet i vor tid er overflade og unuanceret, så det er en nydelse, når man møder noget gedigent.

Forfatterne

Forfatterne er bl.a. palæontologer, specialister i fortidens liv, men det kan man ikke være uden også at kende detaljeret til det nutidige liv. Niels Bonde har i mere end 40 år inspireret og smittet andre med sin indre glæde over livet, nyt som gammelt. Han har hvert år besøgt samlere rundt omkring i Danmark for at se deres seneste fund og for at snakke om den fælles interesse. Mange, heriblandt oprindeligt også nærværende anmelder, har fået styrket interessen for at vide og søge både i gamle bøger og under mulden ude i landet. Niels Bonde har siden ungdommen fagligt beskæftiget sig særligt meget med fisk og andre hvirveldyr. Konservator Sten Lennart Jakobsen har sin



hovedinteresse blandt krebsdyr og dyr fra Danmarks udbredte kridt- og kalklag. Derudover er han en meget dygtig præparator og fotograf. De mange vanskelige præparationer er hans fortjeneste. Danekræ-samlingen og -bogen ville ikke have præsenteret sig så instruktivt og flot uden hans indsats. Både Sten L. Jakobsen og Niels Hald har gennem Danekræordningens nu mere end 18 år lange funktionstid været dybt involveret i at holde styr på stykker, navne, nummerering, evalueringer og alt det andet administrative, som er så nødvendigt for at få det hele til at fungere. Niels Hald var i en lang periode den ledende museumsperson for ordningen med det store samlede overblik. Den sidste af forfatterne, Stig Andersen, som i udgangspunktet er nutids-zoolog, behersker det enormt omfattende emne, som insekterne udgør. Rigtig mange af Danekræ-ene og også af de afviste fossiler, der ikke opnåede at blive erklæret for Danekræ, er insekter.

Jeg må hellere gå i gang med at berette, hvad bogen omhandler og indeholder.

Bogens inddeling

Bogen er på 225 sider og med rigtig mange illustrationer. Som det allerførste i bogen er der vist det seneste internationalt anerkendte tidsskema (fra 2004) over de geologiske tider fra Kambrium (542 millioner år siden) til Nutiden (dvs. i Fanærozoikum, “det synlige livs tid”). De første 4.000 millioner år af Jordens historie har ikke betydning i denne bogs forbindelse, hvor der er tale om

store fossiler og ikke blot mikroskopiske livsformer. Det er nemt at gå til skemaet, hvis man ikke lige kan huske remsen: Kambrium, Ordovicium, Silur ... osv. – og det er et godt sted at hente den absolutte alder i millioner år. Bagest i bogen er et tilsvarende skema, med de danske lag med Danekræfund angivet (i parentes er de lag nævnt, der endnu ikke har bidraget med fund).

Forordet og den efterfølgende halve snes sider bruges til at redegøre for Danekræ-begrebet og for Danekræ-loven med lidt historik og statistik. Derefter fortælles om den videnskabelige navngivning, om Jordens tider og lidt om oprindelsen til disse tiders navne, og dette “almene afsnit” afsluttes med en gennemgang af stratigrafi (ældste lag nederst, yngre opad) og lidt om absolutte aldre. Her kunne man godt have brugt pladsen til at redegøre lidt bedre for de forskellige moderne metoder, men forfatterne har valgt at beskrive oprindelige, historiske betragtninger fra bl.a. Niels Steensens, William Smiths, Darwins og Lord Kelvins epoker.

Beskrivelser af Danekræ

Langt hovedparten af bogen er helliget de egentlige beskrivelser af Danekræ-stykkerne og af lokaliteterne, de kommer fra. Arrangementet er tidsmæssigt, og som det er vanligt i geologien, det ældste først og derefter bliver det yngre og yngre. Men dette bliver, bortset fra den oplagte tidsrejse og biologiske udviklingsrejse, også samtidig en geografisk rejse fra Bornholm i øst og længere og længere mod vest i Danmark på grund af de geologiske lags lejringsforhold. Det er også interessant at betragte de forskellige faunaer i forhold til de fortidige klimazoner, de levede i. Man kan fra Juratidens og Kridttidens varme forhold iagttage en generel afkøling frem til Kvartærtiden, dog med en enkelt undtagelse, en meget markant opvarmning i begyndelsen af Eocæn, noget der i Danekræ-samlingen markeres af bl.a. kæmpemyrer fra Fur.

Bornholm er et klassisk fundsted for gamle fossiler fra Jordens Oldtid (Palæozoikum), men alligevel er det eneste, det har været interessant at erklære for Danekræ, en af de kræmmerhusformede orthoceratait-blæksprutter, fundet i 440 millioner år gamle skifre; angiveligt fordi den er geologisk set yngre og større end tidligere kendte eksemplarer.

I de seneste årtier har målrettet søgning efter fossiler i Bornholms Juratids-lag givet gode rester af svaneøgler, store havlevende krybdyr, og fodspor af dinosaurer. De meget omfattende udgravninger efter fossiler i gravene med lag fra Tidlig Kridttid (udført af en gruppe entusiastiske lokale amatør-samlere) har givet et væld af viden og fossiler og også Danekræ: Bl.a. to tænder af dinosaurer og rester af primitive fisk, der er slægtninge til senere tiders (bl.a. vore dages) benfisk. Ved Arnager Bugt er der endog fundet en tand fra et primitivt, nu uddødt pattedyr (en Multituberculat).

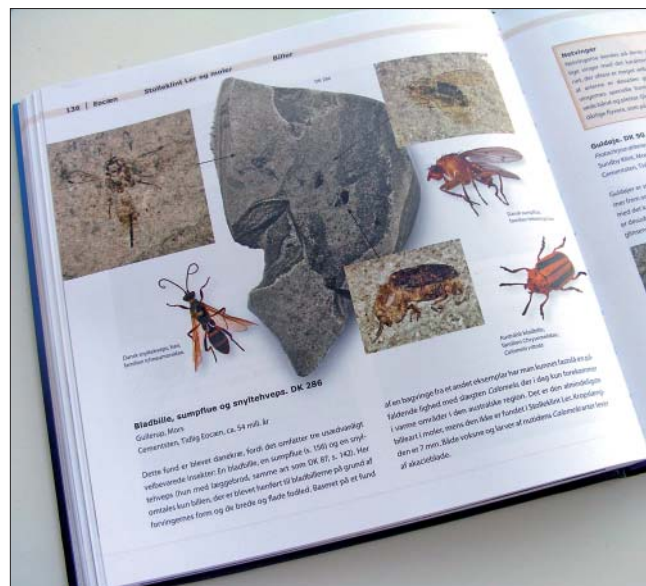
Danekræ fra Kridt- og kalklag

Danekræ fra Kridt- og kalklag optager ca. en sjettedel af bogen, hvis man medregner de løse blokke (mest flint), hvoraf mange er af samme geologiske alder som kalklagene. Fossilerne i disse lag har været samlet og studeret i flere hundrede år, så det er klart, at selv om antallet af fossile former vel er det største i netop disse lag, er der relativt få Danekræ, for meget er allerede kendt i forvejen. Alligevel er det blevet til interessante Danekræ-fund: Mere komplette søpindsvin og sammenhængende søstjerner, fiskerester, heriblandt verdens eneste kendte ål fra den yngste del af Kridt, mosasaurtænder (havvaran) og fine krebsdyr, og så noget så sjældent som en krog (omdannet sugekop?) fra en arm af en dybhavsblæksprutte. Afsnittet indledes med en omtale af den store uddøen efter Kridttiden, og med de fund, der vises fra de efterfølgende geologiske tidsafsnit, kan vi følge, hvorledes dyreverdenen kommer sig, og som funktion af evolutionsprincippet udvikler sig i de forskellige dyre- og plantegrupper til slægtninge, der stedse kommer til at ligne den moderne livsverden mere og mere.

Danekræ-fossilerne fra Palæogen

Danekræ-fossilerne fra Palæogen (første "halvdel" af Tertiærtiden, som det hed tidligere), omfatter dels en del enkeltfund fra spredte lokaliteter samt løsfund og dels fossiler fra tre store kilder: Moleret i Limfjordsområdet, Lillebælt Ler fra Fredericiaområdet og så fra ravet. I molerlagene (inklusive cementstenene deri) er der bl.a. fundet myriader af insekter, mængder af fisk, planter, fugle og skildpadder. I Lillebælt Ler fra Trelde Næs er der ligeledes fundet fugle, skildpadder og fisk, men dertil kommer en mængde snegle og muslinger (dog som hulheder, aftryk i konkretioner) og en stor mængde krebsdyr, krabber, søknælere og havbænkebidere. Danekræ fra ravet er insekter. Det er spændende at se, at insekterne i moler og rav er nært beslægtede med (men dog artsforskellige fra) flere af nutidens insektslægter. Og selv navnene på visse insekter er stærkt billeddannede og med til at gøre fortiden levende: Platfodet flue, spøgelsesmyg, stylteflue og bladspringer – ja, det er et sært optog.

Opslag fra bogen. Her ses insekter fra Stolleklint Ler og moler. (Foto: Anmelderen)



Fiskene

For fiskenes vedkommende kan der også spores slægtskab og udviklingslinier, og forfatterne har da også benyttet deres detailkundskab til at sandsynliggøre de fossile formers levevis og vha. tre stamtræer at vise henholdsvis fuglenes, fiskenes og insekternes udvikling gennem de geologiske tider med markering af, hvorfra der kendes fund på danske lokaliteter. I bogen bringes et stamtræ over danske benfisk (Teleostei) – det giver en god samlet oversigt over fiskenes slægtskabsforhold, hvorfra og hvornår. Stamtræet omfatter alle de fundne fiskegrupper og et par grupper, som blot er omtalt i teksten. Fundene er markeret med farvede prikker alt efter geologisk alder, hvilket giver et umiddelbart godt overblik.

Undervejs i bogen er der separate bokse, hvori der forklares begreber eller beskrives fossilgrupper. Disse bokse indeholder megen viden, men jeg synes nu nok, at boksen om fiskene (side 78 og 79) er lidt hård kost for den "kun lidt øvede", som fx mig selv. Der er ingen tvivl om, at der er meget at hente, i små bidder ad gangen.

De sidste dele af bogen

Palæogen-lagene, især fra Oligocæn-tid og Neogen-lagene (sidste del af Tertiærtiden: Miocæn og Pliocæn) har især givet hvirveldyrrester til Danekræ-samlingen og til -bogen. Gram Lergrav er i forvejen kendt for sine hvalskeletter, nu kommer der yderligere nogle hvalfund fra Salling og fra sydsiden af Vejle Fjord. Ligeledes fra Salling stammer tanden af en uddød mulig slægtning til den store hvide haj, "fætteren" til alletiders monsterhaj, *Carcharocles*.

Med lagene fra Neogen var kontinentpladen, som Danmark befinder sig på, efterhånden kommet så langt op mod sin nuværende plads, at temperaturer og klima begyndte at minde om Nutidens – og så kom Kvartærtidens istider med sine tundraer

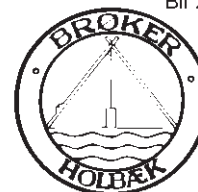
og gletschere. Danekræ-samlingen omfatter også dyr fra denne del af Danmarks fortid: Kindtand og skulderblad af uldhåret mammut, tak af kæmpehjort og lemme-knogle fra steppebison.

BRØNDBORINGSFIRMAET BRØKER I.S.

Kontor og værksted: Telefon 59 44 04 06
Spånnebæk 7, 4300 Holbæk.
Fax 59 44 69 00

Thomas Brøker, privat 59 44 08 71
Bil 21 42 38 71

Henrik Brøker, privat 59 43 09 94
Bil 23 34 77 01



VORT SPECIALE ER:

BRØNDBORING, rotations- og tørboring.

MILJØBORING, hulsneglsboring med kærneprøveudtagning.

REGENERERING af borer.

PRØVEPUMPNING af borer og kildepladsundersøgelser med avanceret elektronisk udstyr og EDB-behandling.

Vi forhandler GRUNDFOS pumper og vort veludstyrede værksted renoverer Grundfos' vandværkspumper.

Vi leverer og monterer underjordiske GLASFIBERPUMPEBRØNDE af eget fabrikat med udstyr i rustfrit stål tilpasset de aktuelle dimensioner.

Bogens sidste dele omfatter gode råd vedrørende indsamling og en gennemgang af forskellige af de konserverings- og præparationsmetoder, der har været anvendt til at gøre Danekræ-fossilerne så seværdige og instruktive.

Bogen afsluttes ud over et register, en litteraturliste over anbefalet videre læsning i forhold til de enkelte afsnit i bogen også med en tak til de mange findere, uden hvem fundene aldrig ville være bragt til veje. Findernes navne listes i forbindelse med Danekræ-nummeret og sidenummeret i bogen, så man nemt kan finde frem til "sit eget" fund. Litteraturlisten synes jeg kan være lidt svær at læse, da den er trykt oven på et baggrundsbillede. Men det skyldes måske, at jeg selv er i den kategori læsere, der efterhånden både

skal bruge læsebriller og kraftigt lys.

Kun småfejl

Et par ombrydningsfejl har forvildet sig ind i bogen – en overskrift fra side 186 har sneget sig "baglæns ind" i boksen om hvaler, side 185 og en header-overskrift på side 87 er forrykket. Ølst Ler er en betegnelse, som er anvendt på side 87 – en formalist ville nok kalde det Ølst Formation, ganske som det også er anført på skemaet bagest i bogen, men ellers skal man lede længe efter "fejl" i denne bog, der er ikke noget at komme efter – helt i god pagt med tidens motto.

Varm anbefaling

Generelt kan bogen varmt anbefales til alle, som interesserer sig for fossiler og for Dan-

marks geologiske fortid. Den må være gulf for enhver stensamler. Med alle de oplysninger, som både står i separat-bokse og som "skjuler" sig overalt i teksten, er denne bog ikke blot en registrant over Danekræ-fundene, den er også en historie om væsentlige dele af Danmarks geologi, om palæontologi og nutidsliv, om slægtskab, uddøen og udvikling. Og jeg er overbevist om, at bogen også vil virke som en yderligere inspiration til selv at forsøge sig som Danekræ-finder.

Titel: Danekræ – Danmarks bedste fossiler af Niels Bonde, Stig Andersen, Niels Hald og Sten Lennart Jakobsen. 225 sider, 600 illustrationer, indbundet. Gyldendals forlag. Udkommet i maj 2008. Pris: 349 kr. ISBN 978-87-02-04985-5

Kort nyt

Brandvarme livsformer i 2,5 km's dybde

Mikrobiologer fra Cardiffs Universitet i England har fundet prokaryote mikroorganismer 2,5 km nede i den nordatlantiske havbund. Mikroberne lever i temperaturer på 60 til 100 °C og er formentlig de "varmeste" livsformer, som endnu er fundet i havbundssedimenter. Mikroberne lever antageligt af metan og andre kulhydrater frigivet af organisk materiale i havbunden, som opvarmes af varme fra Jordens indre. Forskerne anslår, at op mod 70 % af alle Jordens prokaryote mikroorganismer lever i havsedimenter og kunne udgøre 10-30 % af alt liv på Jorden.

Fundene på Jorden har også stor betydning for eftersøgningen af liv på andre planeter. Indtil nu har jagten på liv på andre planeter koncentreret sig om liv på overfladen, men fundene af store mængder af livsformer langt under Jordens overflade betyder, at man bør kigge under planeternes overflade.

National geographics.com/JT

Nedtagning af Mårup Kirke står ved magt

Skov- og Naturstyrelsens beslutning om at påbegynde nedtagningen af den nedstyrtningstruede Mårup Kirke ved Lønstrup står ved magt. Havets stadige indhug i klitten gør en nedtagning nødvendig, idet kirken nu kun står få meter fra klitten. Miljøminister Troels Lund Poulsen har besluttet at fastholde Skov- og Naturstyrelsens afgørelse. Kirken vil blive pillet ned og søgt opført andetsteds.

JP/SLJ

Vokseværk

Birch & Krogboe er vokset ud af sit navn.

Vores vækst har givet os mange nye kompetencer, og i dag er vi derfor meget mere end rådgivende ingeniører.

Fra den 15. januar 2008 samler vi vores kompetencer under vores nye navn: ALECTIA.

Navneskiftet gælder også Danbrew, Dansk Arbejdsmiljø, Watertech, JobLiv Danmark og MA Project, der i dag er en del af Birch & Krogboe.

ALECTIA er den nye fællesnævner for alle vores medarbejdere og alt det, vi står for i dag.

Birch & Krogboe

DANBREW
A Birch & Krogboe brand

DANSK ARBEJDSMILJØ
En del af Birch & Krogboe

watertech
En del af Birch & Krogboe

JobLiv Danmark as
En del af Birch & Krogboe

MA
PROJECT

Læs mere på www.alectia.com

ALECTIA