

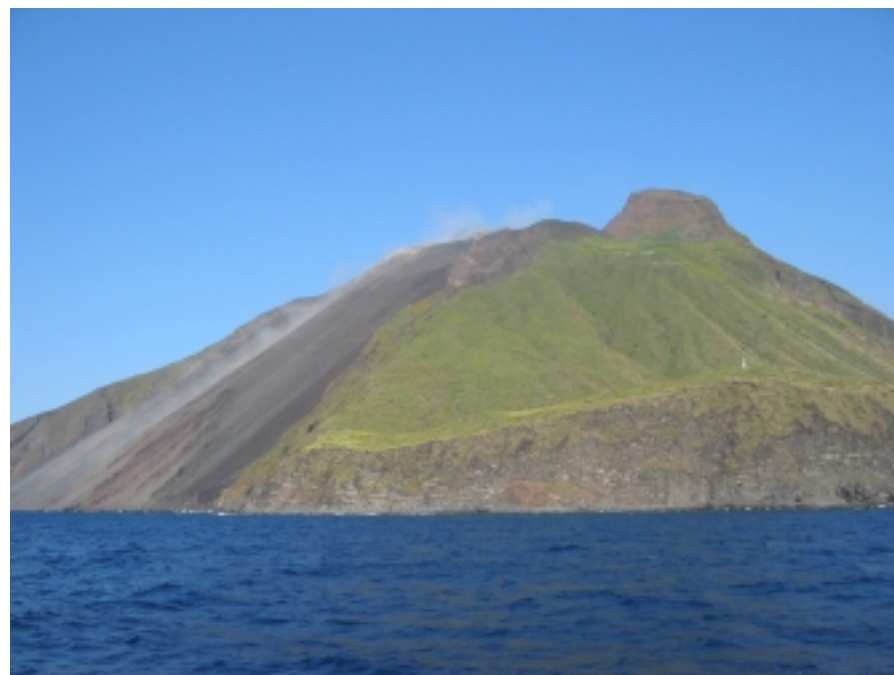


Billeder fra året der gik –Foto: Mads Trans og Claus Leopold.



LAPIDOMANEN

STENVENNERNE - KØBENHAVNS AMATØRGEOLOGISKE FORENING
32. årg. nr. 2 APRIL 2006



Stromboli set fra havet foto: Gustav Permin
Se artikel i bladet.

INDEX

Formandens årsberetning.....	2
Kloder mødes	4
Referat af årsmøde.....	5
Regnskab	6
Italienske vulkanfoto	7
Paleontologi – en fascinerende hobby	10
Udstillingen ”Spor i tiden”	16
Anmeldelse af ”Sporfossiler”	17
De sjældneste ædelsten.....	19
Stenvennernes forårsprogram.....	20
Medlems annonce og praktiske oplysninger.....	22-23

Formandens årsberetning

Denne beretning er anderledes end tidligere beretninger, idet der er fyldt guldklumper i den. I ved, at de fleste guldklumper er usynlige! Fra bogflappen har jeg læst mange spændende ting.

Gennem 200 år fandtes kun en lille håndfuld amatører i Norge. Fra ca. 1960 øgedes antallet til flere hundrede og lige så mange udenlandske samlere kom til Norge. I USA og Europa er der flere tusinde stensamlere, hvis højeste ønske er at udtømme de bedste steder. I USA har flere museer pakket udstillingerne ned, fordi tyveri alarmerne ikke holdt tyvene væk. Den gamle idyl for de geologiske fagfolk er for altid borte.

Så bedrøvelig skrev Johannes A. Dons i det norske Museumsnytt nr. 1, 1975 og i The Mineralogical Record, juli-august 1977. Norge har fredet en lang række findesteder og de fleste andre lande har gjort noget tilsvarende. År 2004 blev der produceret 70 mill. tons mineraler i Norge, så en håndfuld sten til hver af måske 1000 samlere måler sig overhovedet ikke i statistikken.

I USA kan man få 10 års fængsel for at samle fossiler i nationalparker og på Malta er straffen 15 års fængsel for at samle et fossil. Samtidig med disse begrænsninger af tilgængelige findesteder, er der sket en stor indskrænkning i antallet af åbne brud, hvor amatører kan få adgang. Sverige har f.eks. 14 miner – alle underjordiske miner. I 1950 havde de 85 miner og år 1900 havde Sverige 740 miner. Norge har kun to miner med metaller tilbage. Der bliver længere mellem findestederne og dermed bliver det vanskeligere at lave ekskursioner. Især for mineralsamlere er det nødvendigt at supplere med køb på stenmesser og internet for at nå et tilfredsstillende resultat. Vi kan undre os over, at der på trods af fredninger og internationale bestemmelser, findes smarte forretningsfolk, der falbyder mineraler og fossiler, som både amatører, mineraloger og palæontologer ikke kan erhverve på anden måde end ved køb. Ifølge Lapis-oversigten er der i år 473 stenmesser i Europa. I Tyskland og USA er der museer, der har holdt udsalg af deres samlinger. Phila-

KLUBLOKALE ADRESSE :

GLADSAXE UNGDOMSSKOLE
GLADSAXEVEJ 315 - lokale G
www.stenvennerne.dk

ALLE MØDER BEGYNDER KL. 19.00 OG DØRENE LUKKES KL. 22.00
SLIBEVÆRKSTEDET ER ÅBENT HVER FREDAG KL. 18.00 - 21.00

*Skriv til Lapidomanen ...
i hånden, på den gamle skrivemaskine, på Pc'en
- lige meget - bare vi får godt eller spændende stof*



DEADLINE FOR NÆSTE LAPIDOMAN 1. JULI 2006

STENVENNERNES KONTAKTPERSONER :

Formand	Hans Kloster, Vagtelvej 25, 3. th, 2000 Frederiksberg	3886 7793
Sekretær	Jytte Leopold, Søndertoften 160, 2630 Tåstrup	4371 3102
Kasserer	Robert Rusbjerg, Ege volden 210, 2650 Hvidovre Giro 321-2769 Foreningen af Stenvenner	3649 1849
Bibliotekar	Tom Jørgensen, Henriksvej 4, 2400 Kbh. NV	3581 5853
Redaktør	Peter Myrhøj, Søtoften 15, 2820 Gentofte	5854 8106 3968 2232
Webmaster	Mads Trans, Skråvej 4, 2880 Bagsværd	2064 3598
Suppleant	Steen Andrew Elborne, Frederik D.7's Vej 29, 3450 Allerød	4828 0508
Suppleant	Inge Behrensdorff, Åge Berntsens Alle 25, 2750 Ballerup	4497 8185
Domicil-suppleant	Eva- Maria Trans, Skråvej 4, 2880 Bagsværd	4444 2928
Slibeværksted	Eveline Sakslund, Tibberup Allé 54, 3500 Værløse	4498 0051
Stenvennernes mobiltelefon	(kun åben lidt før møder og ture)	2731 1050

ARTIKLER MÅ GENGIVES MED KILDEANGIVELSE

**Andre klubbers blade til Stenvennerne bedes sendt til
Formanden Hans Kloster, Vagtelvej 25, 3. th, 2000 Frederiksberg**

Fra medlem til medlem

Lapidomanen kan naturligvis anvendes til annoncering af korte klub relevante emner. Det kan være småekskursioner, hvor der er plads til flere i bilen. Ønsker om studiearbejde om specielle geologiske emner sammen med andre. Efterlysning af eller salg af speciel litteratur og lignende. *Red.*

Købes:

Ædelstene af Walter Schumann, Dansk bearbejdelse Ove Dragsted, Gads Naturbøger ca. 1978.

Hanne Juhl 39 65 2959

Husk ændringer til næste medlems adresseliste

Er der fejl på klubbens adresseliste, ønsker du tilføjelse af mail, adresse eller ønsker du ændringer af symbolerne med dine hovedinteresser inden for klubarbejdet, skal du give redaktionen besked om det, senest uge 26. Enten på mail, adressen fammyr@worldonline.dk eller til Peter Myrhøj, Søtoften 15, 2820 Gentofte. Herunder gentages de bogstavkoder vi anvender som symboler for interesser på adresselisten, husk du må kun angive 3 interesseområder

Liste over interesseområder

- A** Almen bred orientering og klub samvær.
- B** Bjergarter, vulkanisme og pladetektonik.
- F** Fossiler, samling, præparering, bestemmelse.
- G** Geologi, alment, historisk.
- I m ,I u** Interesse i småture, samkøring m. eller u. Bil.
- K** Krystaller, krystallografi m. m.
- M** Mineraler, samling, bestemmelse.
- S** Stenslibning og smykkefremstilling.
- U** Udviklingslære, palæobiologi, palæogeografi.

Nye medlemmer – Vi byder velkommen til:



Finn Ejlersen
Knud Erik Larsen
Claire Nielsen
Aslak Meister
Paul Albert Bauer
Astrid Haugen

Hans Vidar Ellingsen
Alice Bang Laursen
Jens Bak

delphia har sten fra 1812, men sælger alle 30.000 sten (Aufschluss dec. 2005). I 1995 åbnede en privat millionær Wyoming Dinosaur Center, hvor der nu er 10.000 knogler (Science 2.dec.2005). Turister kan få lov at grave efter dinosaurer for 125 \$ pr dag. På den baggrund bliver fredning af sten meningsløs. Fra Marokko og Kina kommer en syndflod af fabrikerede fossiler og de sælges alle vegne uden straf for dokumentfalskneri og tyveri af penge, der er givet ud på ægte fossiler. Rumænien og Marokko er berygtet for fabrikerede mineraler. Der findes nu et bærbart Raman spektrometer til nøjagtig bestemmelse af mineraler, men det koster ca 120.000 kr og det er for meget, så vi må nøjes med en god lup. Den pædagogiske logik i dag er både i undervisningen og på museer, at man ikke skal vise eleverne basalt, men vise dem en film med vulkanudbrud. Der kan siges meget mere om udviklingen. Konklusionen er, at vi bør passe godt på vore samlinger af ægte mineraler og fossiler, uanset om de er offentlige eller private.

En tysk amatør-samler fandt i 1985 en stor fossil "bentunget" fisk på stranden ved Knudeklint på Fur. Historien blev en national skandale og resulterede i en ny lov om danekræ, der fik virkning fra 1. januar 1990. Danekræ skal tilbydes staten, og finderens skal have en kontant godtgørelse. Denne løsning er god, men ikke fuldkommen. Geologer kan f.eks. ikke standse brydningen af sten, selv om der er fundet danekræ.

Til vort held har vi et godt samarbejde med geologer og vi har adgang til alle forekomster i Danmark med ganske få undtagelser af fredede områder på Bornholm. Vi havde en vellykket Limfjordstur i år med gode fund, især af fossilt træ. I år har vi to ture: den store mineral- og opaltur til Slovakiet og til Geologiens Dag laver vi en tur til Saltholms daniel-kalk.

Mange geologer stiller gratis op med foredrag for os og vi tager det som en selvfølge. Ole V. Petersen har været ansat ved Geologisk Museum i godt 40 år og holder nu op. Dermed mister vi en af de mest hjælpsomme geologer, vi har benyttet os af, og det er et stort tab. Ella Hoch og Niels Bonde er gået eller går på pension. I stedet for en række alsidige mineraloger og palæontologer ansættes i stigende grad udenlandske specialister, der f.eks. kun interesserer sig for hajtænder og som kun taler engelsk eller fransk. Heldigvis har vi fået fat i unge talentfulde forskere, der supplerer de ældre foredragsholdere, og det betyder dels investeringer i power point, dels at vore foredrag hver fredag i vinterhalvåret fortsat kører på et populært niveau samtidig med et meget højt fagligt niveau. Det er en stor fornøjelse at have disse gode kontakter, og tilslutningen til foredragene er fortsat på bristepunktet af mødelokalets rummelighed.

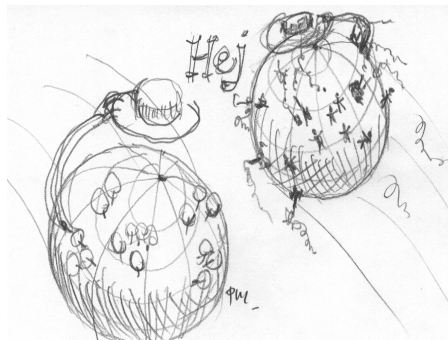
Vi har haft to stenauktioner mod normalt én for at afslutte flere års arbejde med Johannes og Dorte Ingemann Rasmussens store stensamling. Desuden bruger vi mange sten til julefrokost, og alligevel ser det ud til, at vi kan fortsætte disse traditioner uden nævneværdige indkøb af sten, fordi vi får sten både fra medlemmer og andre. Ta' selv-kasserne har hver aften været fyldt op med Nelly's omhyggelige

beskrivelser og rengøring af hver eneste sten. Endvidere ligger der mange spændende sten i montren, som enkelte medlemmer udstiller. Vi har også en spændende hjemmeside, hvor medlemmerne kan bidrage med fotos fra vore ture og lignende. Det kniber nok en del med at bruge hjemmesiden til orientering af programændringer eller oplysning om interessante foredrag og lignende andre steder end hos os. Ellen har fået system i kaffe-brygningen med Villys og mange andres hjælp, så ingen er gået tørstige fra et møde. Det er ligeledes en fornøjelse, at julefrokosten kan laves som et stort sammenskudsgilde. Vi bliver nok aldrig enige om, hvad der hører til en god julefrokost, men vi samler jo heller ikke alle på de samme sten, så derfor må vi tage mange hensyn med udgangspunkt i de bedste traditioner. Slibeværkstedet har givet os problemer, fordi tilslutningen om aftenen er for ringe. Eveline og Erik Emil gør et stort arbejde for at holde værkstedet pænt og køreklart. Det fungerer med stor aktivitet fredag eftermiddag, så vi håber på, at der også kommer et hold om aftenen. På Høilands aktion i december blev der solgt en halskæde med rubiner og diamanter til 410.000 kr. plus 25 % salær og moms. Med de priser kan det godt betale sig at give 15 kr for at slibe hos os. Årets succes-historie har jeg gemt til sidst. Vi har købt en laser-farve kopimaskine og en sadel-el-hæftemaskine, så vi selv kan trykke Lapidomanen. Vi har fået megen ros for det første nummer. Desuden har det været en lettelse, at redaktørskiftet både teknisk og redaktionelt er gået særdeles godt.

Hans Kloster

Det skal nok gå!!

To planeter mødes i verdensrummet.
 ”Hvordan går det?“, spørger den ene.
 ”Tak, elendigt“, svarer den anden.
 Jeg har det rigtig skidt, det er som om min overflade er ved at dø”.
 Så svarer den første: ”Stakkels dig, det var godt nok træls - ved du hvad, jeg har forresten fået Homo Sapiens”.
 ”Det skal du ikke være ked af,” sagde den første planet,
 ”det går hurtigt over igen”



Sakset af Finn Küllerich, ill. Peter M.

ARRANGEMENTER I BYEN, der kan have interesse for medlemmerne.

De populære tirsdags foredrag på Geologisk Museum, Øster voldgade 5 – 7 København, foredragene begynder kl. 19.15 præcis og er gratis.

Tir. d. 4. apr: Bent E. K. Lindow, Geo Mus. København, Og University college Dublin, Irland.

De moderne fugles tidlige udvikling. Det står i dag klart, at fuglene udviklede sig fra små, kødædende dinosaurer. Til gengæld er de moderne fugles tidlige udvikling stort set ukendt. De tidligste velbevarede fossiler er fra Eocæn, her bl.a. fugle fra moleret på Mors og Fur.

Tir. d. 18. apr: Ole Bennike, GEUS.

Grønlands klima for 2,4 millioner år siden. Kap København formationen i Nordgrønland, viser velbevarede plante og dyrerester, der viser at klimaet var subarktisk, middeltemperaturen for årets varmeste måned var ca. 6 grader højere end i dag. Der var ingen indlandsis, og ikke isdækket polhav.

Tir. d. 2. maj: Jørgen Peder Steffensen, Niels Bohr Institutet.

Hvad isborekerne fra Grønland fortæller. Om resultater og tolkninger af de 5 borerer gennem Grønlands indlandsis, om klimasvingninger gennem mere end 250.000 år.

Geologiske aktiviteter. Geologisk museum arrangerer 2 bus ekskursioner i foråret, tilmeldinger, til museets reception tlf. 35 32 23 45. Turene udgår fra museets gård kl.8.00, madpakke, drikkevare og fornuftig påklædning medbringes.

Søndag d. 23. apr. Ekskursion til NV-Sjælland v. Erik Schou Jensen, pris 200 kr. pr. deltager, børn 50 kr. hjemkomst ca. 19.00, tilmelding senest 19 apr. Kl. 12.

Søndag d. 7. maj. Ekskursion til SØ-Skåne v. Erik Schou Jensen, pris 300 kr. pr. deltager, børn 100 kr. hjemkomst ca. 19.00, tilmelding senest 3. maj kl. 12.

Udstillingen, FORSTENET ADFÆRD, kan ses på Geologisk Museum i perioden 4. oktober til 3. december, se anmeldelsen i bladet.

HUSK ved eventuelle ændringer af klubbens program, vil dette så vidt muligt blive ændret på vores hjemmeside.

STENVENNERNES FORÅRSPROGRAM 2006

MARTS

17. **Ella Hoch:** Miocæne fossiler og Gram museet.
24. **Minik Rosing:** Hvordan Jorden blev til.
31. **Jan Adolfsen:** Sabelkatte og andre uddøde rovdyr.

APRIL

7. **Thomas og Allan B. Larsen:** Sidste nyt fra indkøbsrejse til Mellemamerika. Opaler.
21. **Susanne Mathiesen:** "Urtegårdene" i smykkestenene, det er almindeligt antaget - desværre - at smykkesten, der er helt rene er af god kvalitet. Naturlige smykkesten er yderst sjældent helt fri for indeslutninger. Derfor kaldes indeslutninger også for "naturens fingeraftryk". Som gemmolog værdsættes alle typer indeslutninger, fordi de hovedsageligt er dokumentation for stenens ægthed. Indeslutninger betegnes også "urtegård", som eksempler kan nævnes insekter i rav, diamanter i kvarts og fantomer i spinel. Flere eksempler vil blive fremvist.
28. **Claus Heinberg:** Fossiler og fossile miljøer i Øst- og Nordgrønland. Perm, Trias, Jura og Kridt.

JULI

Mineral-opal tur til Slovakiet 2.-9. juli 2006. 6.200 kr alt inkl., undtagen frokost.

Fly og bus til Bratislava, Badic, Brhlovce, Banska Stiavnica, Dobyvky, Banska Bystrica, Lubietova, Spania dolina, Dobsinska, Dobsina, Cusma, Grexa, Roznava, Ochtinska, Dubrava, Krasna Horka, Kosice, Vechec, Fintice, Dubnik og tilbage til Bratislava. Opal, rhodonit, turmalin, lazulit, tridymit... 5 hoteller, museer, slot, grotter, byvandring og miner. Guider Hans Kloster, Peter Stuhl og dr. Pavel Uher. Tilmelding se Lapidomanen nr.1.

Til efteråret arrangeres:

Tur til Saltholm, 30. September, et arrangement i forb. m. Geologiens dage.
Fossil præparerings kursus, 7. Oktober, med Trine Sørensen, Gram Museum.
 Begge arrangementer annonceres i næste nr. af Lapidomanen

Generalforsamling den 3. marts 2006

1. Valg af dirigent

Som dirigent valgtes Lise Vistisen. Hun kunne konstatere, at generalforsamlingen var lovligt indkaldt med mindst 14 dages varsel i Lapidomanen 1/2006.

2. Formandens beretning

Hans Kloster oplæste beretningen.

Forslag til bestyrelsen:

- 1) der skal være kaffepause efter ca. 45 min., hvis foredragene strækker sig over 1 time.
- 2) der bør være en knagerække i gangen, så overtøjet ikke fylder mødelokalet.

Beretningen blev herefter godkendt.

3. Regnskab og fastsættelse af kontingent

Robert gennemgik posterne i regnskabet.

Den store udgift til trykkeriet er en investering. Den vil gøre trykningen af Lapidomanen til en mindre udgift fremover. Udgiften til trykkeriet er afholdt over driftskontoen. Der var ros til bestyrelsen for at udføre det store arbejde med selv at producere Lapidomanen.

Udgiften til foredragsholdere har været større, da vi har haft flere fra Jylland (transportudgifter).

Årets resultat viste et underskud på knap 3.000 kr. Uden investering i trykkeri ville der have været et overskud på over 14.000 kr.

Regnskabet blev godkendt.

Til orientering blev budgettet gennemgået. Der skal investeres i en ny stensav til slibeværkstedet.

Det blev vedtaget, at kontingentet fortsætter uændret.

4. Indkomne forslag

Ingen forslag er indkommet.

5. Valg af formand

Formanden blev valgt sidste år for 2 år.

6. Valg af bestyrelsesmedlemmer og suppleant

Robert Rusbjerg er på valg som medlem. Robert genopstiller og blev genvalgt.

Nelly E. Jensen er på valg som suppleant. Nelly genopstiller ikke. Bestyrelsen foreslog Inge Behrensdorff. Hun blev valgt.

7. Valg af en person og en suppleant, med bopæl i den kommune, hvor foreningen har lokaler
 Domicil repræsentanten og suppleanten blev valgt sidste år for 2 år.

8. Valg af 2 revisorer og 1 revisorsuppleant

Revisorerne og suppleanten blev valgt sidste år for 2 år.

9. Eventuelt

Peter fortalte om sit første år som redaktør af Lapidomanen. Det er gået godt.

Hans takkede Nelly for det store arbejde hun har udført i bestyrelsen i mange år. Hun har altid været med til at lave auktionen, og hun laver også auktionen til næste år. Hun har gjort et stort stykke arbejde med at holde styr på sten til 'tag selv kassen', julepakker m.v. Hans overrakte Nelly en buket blomster og en check.

Generalforsamlingen takkede bestyrelsen for den store indsats: 'Vi har fået meget for pengene'.

Efter generalforsamlingen serverede Margit, Inge og Elena sandwich. Tak for det.
 Der var 30 deltagere til generalforsamlingen og den varede fra kl. 19:00 – 20:00/jyl

FORENINGEN AF STENVENNER
KØBENHAVNS AMATØRGEOLOGISKE FORENING

Regnskab fra 01.01.2005 til 31.12.2005.

INDTÆGTER:

Kontingent under 24 år,	.900,00
Kontingent over 24 år,	37.350,00
Renter: Bank og Giro,	.163,62
Stenauktioner/Bogflip,	19.993,00
Sten, Bøger m.v.	1.662,50
Busture,	. 67,50
Slibeværkstedet,	2.077,75
Kaffekassen,	3.836,50
Julefrokosten,	2.113,50
Reservekontoen,	. 31,32
Diverse,	.597,00
	<hr/>
	68.792,69
" Årets underskud "	2.755,74
	<hr/>
	71.548,43

UDGIFTER:

Porto og Gebyrer,	1.006,00
Kontorartikler,	.601,00
Biblioteket,	5.804,05
Telefon og Kørepenge,	3.850,00
Sten, Bøger m.v.	.162,50
Busture,	1.140,00
Slibeværkstedet,	1.735,88
Kaffekassen,	2.006,75
Lapidomanen,	21.757,00
" Trykkeri. "	17.006,25
Generalfors./B.møder,	1.680,50
Foredrag m.m.	11.615,00
Gaver m.v.	2.161,00
Materialer,	.625,00
Hjemmesiden,	.197,50
Diverse,	.200,00
	<hr/>
	71.548,43

Kassebeholdningen pr.01.01.2005:

Bankbeholdningen,	35.318,91
Reservekontoen,	25.062,48
Girobeholdningen,	2.938,67
Kontantbeholdningen,	. 23,00
	<hr/>
	63.343,06
Kontingent 2006,	5.075,00
Tur til Slovakiet,	4.000,00
	<hr/>
	72.418,06

Kassebeholdningen pr.31.12.2005:

Bankbeholdningen,	18.313,59
Reservekontoen,	25.093,80
Girobeholdningen,	26.254,93
	<hr/>
	69.662,32
" Årets underskud "	2.755,74
	<hr/>
	72.418,06



18 januar 2006.

Regnskabet er revideret og fundet i overensstemmelse med bogføringen. Desuden har vi sikret os, at **Bank - Giro** og **Reservekontobeholdningen** er til stede.

Lise Vistisen
 Lise Vistisen.

Finn Küllerich-Jensen
 Finn Küllerich-Jensen.

De sjældneste ædelsten

På www.mindat.org har der været en diskussion om hvilke ædelsten, der er de sjældneste i verden. Først blev følgende liste nævnt:

1. Painit
2. Taaffeit
3. Phosphophyllit
4. Jeremejevit
5. Hiddenit (Cr)
6. Benitoit
7. Rød beryl
8. Alexandrit
9. Petalit
10. Euclase
11. Sinhalit
12. Hambergit.



Phosphophyllit, foto med tilladelse af Berthold Weber

Det blev kritiseret, at hiddenit, alexandrit og petalit er på listen. Senere fulgte en alfabetisk liste på 18 ædelsten, der findes facetslebne: Carletonit, katapleilit, chambersit, credit, durangit, ekanit, friedelit, hodgkinsonit, lawsonit, legrandit, meliphanit, parisit-(Ce), pyroxmangit, siderit (!), simpsonit, stibiotantalit, tugtupit og vayrynenit. Staurolit og tanzanit blev også nævnt, men ikke den røde diamant, som jeg regner for en stor sjældenhed. En gemmolog fastholdt stædigt, at opal ikke er en ædelsten, fordi den alt for hurtigt slides op. Svovl kunne have været medregnet, men det er aldrig lykkedes at facetslibe svovl. Endelig nævntes, at de mindste diamanter er syntetiske og ingen protesterer, fordi ingen vil betale for en analyse af dem. På Smithsonian Institute dyrker de diamanter, der er større end nogen hidtil kendte og dermed antog en gemmolog, at den af De Beers opreklamerede diamantring vil gå af mode igen.

Hans Kloster



Alexandrit som mineral og smykke

Alle skabninger, der bevæger sig på eller i jorden og havbunden, efterlader spor. Sporene forsvinder igen ved næste regnskyl, med næste bølge, eller når et nyt lag mudder lægger sig ovenpå. Ved en kæde af næsten usandsynlige begivenheder kan spor også blive spor i tiden - nemlig hvis de forstener og bevares under nye aflejringer. Nogle sporfossiler er umådeligt sjældne, mens andre er så almindelige, at de kan findes på næsten enhver strand i Danmark hvis man altså ved, hvad man skal kigge efter.

Hæftet *Sporfossiler* viser en lang række eksempler fra både ind- og udland og fortæller historien bag fossilene. Det kan være lidt af en detektivopgave at finde frem til, hvem der har gået, løbet, krøbet, boret, gravet eller gnavet i aflejringerne. Sporene kan stamme fra for længst uddøde dyr, men også fra arter, som stadig graver og efterlader sig spor - der måske bliver bevaret. Hæftets emne og de mange fine fotos åbner en for de fleste ukendt verden, der fascinerer ved sin egenart og skønhed. Til fossilfinderer er der desuden en oversigt, som kan være til hjælp ved bestemmelse af sporfossiler.

Det er et meget fint og overskueligt hæfte, som jeg tror vil være en stor hjælp til at sætte navn på nogle af de ofte underlige fossiler, mange af os har liggende i et hjørne af samlingen. Der er mange flotte illustrationer med navn på de fleste, og ikke mindst en god oversigtstavle på de to sidste sider.

Sakset fra Stendyngen nr. 1.2006



Koprolit, foto Peter Myrhøj.

Det er en rigtig fin introduktion til et meget spændende område. Jeg selv havde den store glæde at få beskrevet en mærkelig sten, jeg havde fundet i Syd England 2003, på lokaliteten St. Margareth At Cliff. det viste sig at være en koprolit (forstenet lort) fra en skilpadde, se billedet.

Red..

Italienske vulkanfoto fra en ferietur i 2003 og 2005

Takket være de tektoniske kræfter i jordskorpen, hvor kontinentalpladerne støder sammen, er det muligt, at opleve de spændinger der udløses gennem vulkanudbrud på nært hold, hvilket jo ikke er helt ufarligt.

Det kildrer lidt i maven når man kan fornemme jordens vældige kræfter lige under ens fødder. Den sydligste del af Italien støder op til pladegrænsen mellem den afrikanske og europæiske kontinentalplade.

Dette har skabt en lang række verdenskendte vulkaner som Vesuv, Etna, Stromboli, Vulcano, Campi Flegrei Caldera, m.fl. De Italienske vulkaner ligger som perler på en snor startende fra Toscana gennem Napoli til Sicilien, nord for Sicilien de Lipariske øer og slutter syd for Sicilien ved de Pelagiske øer. Hele denne perlerække danner meget maleriske omgivelser som man aldrig vil glemme synet af. I alt er der ca. 17 navngivne vulkaner i syditalien hvor jeg har fotograferet 5 af vulkanerne. Hvis der ønskes mere dybdegående oplysninger, så er der mange hjemmesider på internettet som kan studeres. OBS, *det er ikke alle billederne du kan se i artiklen, se flere på klubbens hjemmeside under GALLERI.*

Stromboli, en af de 7 Lipariske øer

Det er utroligt spændende at komme sejlende til Europas mest aktive vulkan, som sprutter ca. hver halve time. Her kan man se flammen i toppen af vulkanen og mærke den meget fine aske på hænderne. Stakkels beboere - de må bruge mange støvklude. Det er kun på den østlige side af øen der er bymæssig bebyggelse. Det er ikke muligt at gå rundt om øen. Øen blev dannet for ca. 40.000 år siden, arealet er ca. 13 km² og højden på vulkanen er ca. 926 m over havets overflade og ca. 2000 m under havets overflade, så totalhøjden på vulkanen er altså ca. 3000 m. Øen er 4,0 km i diameter. Der er ca. 400 beboere på øen. Da Stromboli er en af verdens mest aktive vulkaner, er der derfor opsat en stor oplysningstavle nede ved havnen, som angiver opsamlingssteder på øen ved tsumanialarm. Den smukke kegleformede vulkan, foto nr. 3, er dannet som følge af den meget tyktflydende lava og poreholdige lava som kan ses på stranden, foto nr. 5, og kaldes "Stromboliensk virksomhed".

Udbrudshøjden er ikke særlig høj, ca. 150 m, og lavaen ruller ned på den nordlige side af øen hvor der ikke er bymæssig bebyggelse.

Naboøen Lipari, den største i øgruppen, som vi sejlede forbi, har et meget stort pimpstensbrud ud til kysten. *Billede af Stromboli, se forsiden.*

Etna

Europas største vulkan er beliggende på den østlige del af Sicilien. Højden er ca. 3350 m og et grundareal på ca. 1200 km². Etna er en stratovulkan og fint kegle-

formet. Vulkanen er jævnligt i udbrud, men udbruddene sker på siderne af vulkanen, hvor der dannes mange og store kraterer. Der er flere store byer ved foden af vulkanen, hvor der er tydelige spor af aske fra udbruddene, aske som man endnu ikke har nået at få ryddet væk fra gaderne. Mange skilifte, hoteller og veje, som ligger på vulkansiden, er blevet dækket af lavastrømmene, hvilket dog ikke afskrækker befolkningen for at være i nærkontakt med den voldsomme nabo.



Etna, et smukt vue af Calderaen. Foto G. Permin

Det er ikke muligt at komme helt op toppen af vulkanen, man må ”nøjes” med at kikke på de aktive sidekraterer, hvilket også er spændende nok. Der er god adgang til vulkanen, både fra nord og syd, via et godt vejnet.

Campi Flegrei Caldera, Vulcano Solfatara

Vulkanen er beliggende i Napolibugten ved byen Pozzuoli, ca. 15 km fra Napoli. Vulkanen er ca. 460 m høj og omgivet af højhus- byggeri på kraterkanten. Som det fremgår af vedlagte foto, er det muligt at gå rundt på denne vandrette gyngende kraterbund og betragte fumarolerne, som er udstømningssteder af vulkanske gas-



Camp Flegrei, Caldera gløder stadig. Foto G. Permin

ser, CO₂, H₂S, N₂O, H₂O, CH₄, He og CO, boblende mudderpøle, som kan blive ca. 160 grader varme. På vulkangrunden er der opsat satellit-baserede målestationer som registrerer alle bevægelser af overfladen. I kraterbunden er der en botanisk have samt en større campingplads. Alt i alt en pudsigt og meget faretruende oplevelse midt i en millionby.

krybespor, gravespor, græssespor og spor, som vi simpelthen ikke kan tyde – men alle sammen store og visuelt smukke. *Nedenfor et lille uddrag fra Politikens anmeldelse af udstillingen, udtalt af udstillingslederen Jan Gruwier.*

”Vi monterer udstillingen i stil med en kunstudstilling og synes selv, at den slår bro over den kunstigt skabte kulturkløft mellem kunst og videnskab. I naturvidenskaben er vi vant til at uddrage informationer af det, vi har med at gøre, mens kunst indeholder et menneskeskabt budskab. I de her aftryk får vi begge dele. Et menneske har udvalgt sporene, både ud fra sin viden og dæleme også udfra, hvad der er flot. Og med de fund ønsker han at videregive sin glæde over de fantastiske ting, der findes i Jordens fortid. Jeg tror, Seilacher har set sammenstødet mellem relieffernes skønhed og så den kendsgerning, at de jo altså viser nogle orme, der graver i noget mudder ...”

På de store klippeblokke ses resterne af de gange, tunneler og fodspor, som bløde eksistenser uden nervesystemer, øjne, tænder eller lemmer satte på mørke dage i havet, før vi andre eksisterede. Man kan følge deres gravespor på havbunden, nogle har stukket snorklen ned i dybet og sat spor dernede, andre har møvet sig frem og skabt nærmest ornamentik på havbunden, andre igen har levet på undersiden af urhavets bakteriematte med tentakler eller andre sære antenner rodende rundt oppe på bunden for at få føde. Pressemeddelelse.

Redaktionens bearbejdning.

Anmeldelse af Natur og Museum´s hæfte Sporfossiler

af Jan Gruwier Larsen Natur og Museum ,

44.årg. nr. 4, 2005 36 sider, pris: 60kr
Herunder er Naturhistorisk Museums egen omtale af hæftet:

Rundt omkring i verden findes spor af noget, som dyr har gjort engang. Ofte kan man slutte sig til, hvordan dyret har frembragt sporet, men i mange tilfælde har man kun en formodning om, hvilken slags dyr, der har været færde. Sporfossiler er fantastiske naturlige kunstværker - sten med sære tegn, forunderlige figurer og sirligt slynget ornamentik - ofte flere kvadratmeter store og hundreder af millioner år gamle.



Udstillingen ”Spor i Tiden” om forstenet adfærd

”Spor i Tiden”, den danske udgave af udstillingen ”Fossil Art”- der på sin verdensturne har gæstet USA, Canada, Brasilien, Portugal – er nu kommet til Naturhistorisk Museum i Århus, og her kan den ses til 17 april. Udstillingen viser monumentale afstøbninger af sporfossiler - en række forstenede, naturlige kunstværker af stor skønhed. Det er den største geologiske udstilling her i landet i mange år.

Naturhistorisk Museum har udvidet udstillingen med en række danske sporfossiler. Det er spor, som enhver kan finde på stranden, hvis man først lige får søgebilledet ind på nethinden. Der er også en afstøbning af et sensationelt fund, der blev gjort for nylig - nemlig fodsporet efter en primitiv, pansret dinosaur, der gik rundt på Bornholm for 170 millioner år siden. *Vi må håbe denne udvidelse af udstillingen følger med rundt i landet, på dens videre færd.*

Udstillingen vises nemlig senere på Natur Bornholm 15. juli til 15. august. Og sidst men ikke mindst vigtigt for os også på Geologisk Museum i København 4. oktober til 3. december.

Samtidigt med udstillingen sælges bogen ”Fossil Art” skrevet af manden bag fundene, Dorf Seilacher, samt Natur og Museum’s lille Hæfte ”Sporfossiler” af Jan Gruwier Larsen.

Hæftet er udkommet i forbindelse med udstillingen ”Spor i Tiden”, der åbnede på Naturhistorisk Museum i Århus den 10. januar.

Sporfossilforskningens fader, Dr. A. Seilacher, har brugt en årrække til at rejse rundt i verden og taget de mest fantastiske afstøbninger af klippeflader med spor efter dyrs aktivitet. Udstillingens 45 paneler er visuelt meget smukke. De kan nydes af et stort publikum, og for den sten- og geologi-interesserede er udstillingen et absolut must!

Det ville være komplet umuligt at opsøge de ofte afsidesliggende og utilgængelige lokaliteter over hele verden, hvor afstøbningerne er taget, men man kan følge Dr. Seilacher på hans fantastiske rejse i tid og rum på de forskellige udstillingssteder i Danmark.

Gennem 1600 millioner års biologisk udvikling og en lang række store forandringer på planeten har livet efterladt sig spor – spor af simpel tilstedeværelse eller



*Istidens gletsjere har poleret et snit gennem kambriske kalksten med stromatolitter, sten dannet af alger.
Foto Jens Rydell*

Vesuv

Kompleks vulkan med en højde på 1281 m, altså en ikke særlig høj vulkan, beliggende i Napolibugten i udkanten af Napoli, et område med et indbyggertal på 3,0 mill. mennesker. Det er nok verdens mest berømte vulkan, som har tiltrukket mennesker gennem mange tusinde år, på grund af den frugtbare jord en vulkan danner. På vulkansiden er der et vulkanobservatorium med en udstilling af gamle måleinstrumenter til en geologisk undersøgelse af vulkanen.

Hele Vesuvområdet er overstrøet med måleinstrumenter, da man forventer et udbrud når som helst. Af samme årsag betaler den Italienske regering de beboere, som bor i nærheden af vulkanen, for at flytte til andre mere sikre egne i Italien. Vi må heller ikke glemme hvad der skete med Pompeji for 2000 år siden. Fascinerende sted at være turist.



Landskabelig idyl med Vesuv i baggrunden. Foto G. Permin

Vulcano, en ø i den Lipariske ø-gruppe



Vulcanos kegle. Foto G. Permin

Højde 500 m, en stratovulkan. Ordet vulkan stammer fra denne ø. Man kan gå på kraterkanten hele vejen rundt og her fornemmer man virkelig hvordan en vulkan skal se ud, de flotte farver og den perfekte runde vulkankraterform. Lugten af svovl er vanskelig at undgå. Et besøg værd.

Gustav Permin

Paleontologi– en fascinerende hobby

Af Göran Kjellström

Palæontologi, læren om de uddøde planter og dyr, er et fascinerende arbejdsområde ikke kun for faggeologer men også i høj grad for amatørgeologer. Ved at studere fossile rester af planter og dyr forsøger palæontologer at rekonstruere livets udvikling på jorden, fra de første enkelte livsformer udvikledes for omkring 3,8 milliarder år siden til de mest avancerede der eksisterer i nutiden.

Ligesom astronomien er et felt hvor amatører yder store indsats, findes der inden for palæontologien store muligheder for som amatørgeolog, at bistå den palæontologiske videnskab med værdifulde iagttagelser. Studier af fossiler bidrager til forståelse af livet igennem de forskellige geologiske epoker, og selv om vor viden stadigvæk må betegnes som mangelfuld, har palæontologer verden over præsteret et imponerende rekonstruktions arbejde af livets udvikling og derved dokumenteret nærværd 250 000 forskellige fossile arter. Selvfølgelig har betydeligt flere arter eksisteret i løbet af de omkring 3,8 milliarder år livet har eksisteret på jorden, men vi kommer naturligvis aldrig til at kunne beregne hvor mange der har været, da kun en lille brøkdel på forskellige vis bevares som fossiler, fossilisation er trods alt en sjælden hændelse. Vor begrænsede viden om livets udvikling på jorden består ikke bare af de sparsomt forekommende fossiler, men også på det forhold at antallet af ansatte palæontologer der arbejder med rent indsamlings og dokumentations arbejde er forholdsvist beskedent. Set ikke mindst fra dette perspektiv findes der med andre ord et godt dækket bord for den kundskabssøgende amatør palæontolog at sætte sig ved. Det er et bord der viser en utrolig mangfoldighed af forskellige organismer, alt fra nogen tusinddele millimeter små planktoniske organismer til dinosaurer af enorme størrelser. Vi kan undres over at vor planet har fået så mange livsformer. Man regner med at ca. 4,5 millioner plante og dyrearter eksisterer på jorden i dag, og ud af disse er ca. 1,5 millioner indtil videre beskrevet i den videnskabelige litteratur, et tal der kan sammenlignes med det tidligere nævnte antal fossile arter. Vi kan stille os spørgsmålet, hvorfor visse primitive livsformer forgrenede sig til nye, ofte mere komplekst byggede former, mens andre standsede i deres udvikling uanset store forandringer i deres ydre livsbetingelser, og levede videre i bedste velgående? Hvorfor uddøde visse grupper tidligt mens andre stadig er tilbage på jorden?



Eksempler på uddøde dyregrupper, repræsenteret ved den Ordovidiske trilobit *Huntonia*, fra Wyoming USA, Jura ammoniten *Dactyloceeras* og Kridt bellemiten *Bellemnellacamax mammilatus*, fra Ignaberga i Skåne. Foto Peter Myrhøj

Tilsvarende opdagelser kan gøres af alle opmærksomme og målrettede amatør palæontologer, når heldet er ude. Hvis man er interesseret i at specialisere sig inden for et særligt område, kan f.eks. fossile insekter blive til et virkeligt givende og spændende arbejde. I fossilt rav, som havet hvert år i store mængder skyller ind på kyster, forekommer ofte udsøgt bevarede (hele eksemplarer med bløddelene intakte) repræsentanter af den enorme insektfauna jorden har rummet i årmillionernes løb, især fra den eocæne periode for ca. 50 millioner år siden. For den mikroskopiske amatør palæontolog, som har adgang til mikroskop, venter også et veldækket og lystfyldt bord. Forfatteren til disse linier har selv i sit arbejdsvirksomme liv beskæftiget sig med en gruppe fossile mikroskopiske plankton, der forekommer i gigantiske mængder. Nogle få gram af en sedimentær bjergart kunne ofte indeholde et hundredetusindtals velbevarede alge eksemplarer!

Givetvis stilles der visse krav til amatør palæontologens almene viden om geologi for at blive en god fossiljæger. En sådan viden kan på en givende og fængslende måde erhverves gennem et aktivt studium af f.eks. GeoNords rige dokumentation på nettet. Her skal ikke nævnes et bestemt begyndelsesområde, meget af fasinatio- nen ligger i selv at surfe blandt de forskellige sider, men generelt kan siges at, et indledende studium af andre amatørgeologiske foreningers hjemmesider, kan være en god begyndelse. Derefter kan en indhentning af information fra forskellige professionelle geologiske undersøgelser være af stor værdi. Når man efterhånden bliver bedre påklædt, venter der ude på nettet en mængde aktive nyhedsgrupper, en del er meget specialiserede, men deres deltagere er for den sags skyld ikke fremmede for en amatør palæontologs spørgsmål eller refleksioner.

Afslutningsvis, udover de rent geologiske indsigter, skal en sand amatør palæontolog også besidde god viden om etiske spørgsmål, så man ikke i sin entusiasme og sin forhåbning om at gøre en sensationel opdagelse eller et særligt fund, glemmer de love og forordninger der skal følges. GeoNord har givet stor plads til disse spørgsmål på hjemmesiden, og enhver amatørgeolog anbefales varmt et indgående studium af disse forhold.

Kilde: <http://geonord.org/histgeol/hist5.html>

Oversættelse Peter Myrhøj.

Artiklen er oversat fra **AGATEN**, medlemsblad for geologiklubben i Helsingborg, nr. 1/våren 2005, årg. 25

Efter at have været inde på hjemmesiden kan jeg varmt anbefale den, det er meget professionelt, desuden har den links til svenske geologiklubbens hjemmesider.

Red.

til det svære rekonstruktions arbejde af fossiler hvis diagnostiske karakterer mere eller mindre er udvisket af tidens tand.

Vi forstår nu vægten og behovet af selve indsamlingsarbejdet af velbevarede fossile floraer og faunaer. At lede efter og dokumentere fossiler med gode bevaringstilstande er opgaver der er særligt godt egnede for en amatør palæontolog. Fag palæontologer verden over har mange amatør palæontologer at takke for imponerende indsatser. Mange af de fund der er gjort kan uden overdrivelse betegnes som særligt bemærkelsesværdige. Særligt har opdagelser af fossile kirkegårde vundet ekstra stor interesse inden for palæontologien. Sådanne fossile kirkegårde rummer enorme koncentrationer af dyr, som af årsager vi ikke kender, har forvildet sig til steder der fungerede som veritable dødsfælder. Et klassisk eksempel på en sådan lokalitet findes i området omkring Wurtemberg, hvor en ca. 200 millioner år gammel triassisk sandsten, kun på et par kvadratmeters størrelse, rummer ikke mindre

end 24 velbevarede reptiler. Fra samme område har en ca. 150 millioner gammel jurassisk kalksten vist Plesiosaureer hvorpå man kan iagttage fostre under ribbenene. Et andet eksempel kan ses på Naturhistoriska Riksmuséet i Stockholm, her er tale om ca. 150 millioner gamle litografiske skifre fra Solenhofen, disse skifre rummer bl.a. utroligt velbevarede insekter med tydelige aftryk efter vingerne, flyveøgler med vingemembran og pels og ikke mindst den første urfugl, *Archaeopteryx lithographica*, med komplette fjerede vingeaftryk.

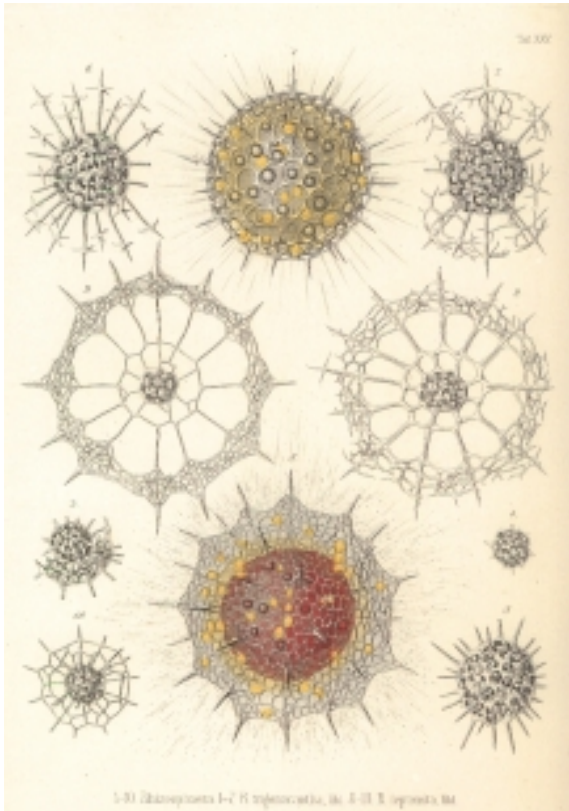


Illustration fra Ernst Haeckel's Monografi om radiolarier fra 1862.

Det er den slags spørgsmål palæontologer interesserer sig for til alle tider. I dag ved vi at de former og rammer jordens forskellige livsformer har, hovedsageligt kan henledes til to faktorer, nemlig udvælgelse og miljø. Begge disse faktorer er stærkt sammenhængende med hinanden, det indebærer at man ikke kan studere det ene uden at tage hensyn til det andet, den naturlige udvælgelse kan siges at være et resultat af påvirkninger fra det miljø organismen lever i, og som dermed styrer evolutionen enten i en vis bestemt stabiliseret retning, eller leder udviklingen i forskellige diversitets (adskilte) retninger. I det første tilfælde (bestemt stabiliseret retning) giver uforandrede miljøtyper igennem lange perioder mulighed for livsformer, der ikke har noget at vinde på en videreudvikling. Organismer der igennem lang tid har været udsat for et sådant stabiliserings begunstiget miljø bliver som regel mere primitive og uspecialiserede end dem der udsættes for forandringer i livsmiljøet (forskellige diversitets retninger). Sådanne hurtigt forandrede livsmiljøer kan eksempelvis føre til fremkomst af væsentligt forøgede næringsressurser, og dermed kan arter der er særligt godt tilpassede de nye økologiske næringsnicher udvikles. Hvis der samtidigt er et fravær af konkurrence om føden, fører denne omstændighed evolutionen til yderligere artsdifferentiering.

Eftersom interaktionen mellem organismerne og deres miljø spiller en så fundamental rolle for evolutionen, kan vi se at et studium af geologiske aflejringer gennem de forskellige tidsepoker indtager en fremtrædende rolle, geologiske aflejringer reflekterer jo årmillionernes forskellige miljøtyper. De geologiske aflejringer kan ses som blade i en historiebog, blade som rigtigt læst kan lære os lidt om de klima og miljøtyper de forskellige livsformer levede under. Vi kan rekonstruere evolutionens forløb for forskellige livsformer og beregne den tid evolutionen behøvede for udvikling af f.eks. flyvemulighed eller for en arts overgang fra et liv i havmiljøet til helt nye livsbetingelser på landjorden.

For at kunne gennemføre sådanne studier hvor tiden indgår som hovedkomponent, må vi have en teknik ved hvis hjælp vi kan bestemme i hvilken orden forskellige hændelser indtraf, og ikke kun på én plads men på flere, da der kan være huller i lagserierne på de enkelte lokaliteter. Derudover, må man for at kunne se hvilken miljøtype der herskede på stedet, om det f.eks. var et tropisk hav, forlange at vi i de geologiske sedimenter kan spore sådanne indikatorer der entydigt peger på at tropiske havbetingelser har været fremherskende. Idet vi gerne vil sammenholde miljøforholdene på den geologiske lokalitet, med dem der samtidigt rådede på andre steder, behøves der hjælpemidler til at korrelere samtidige sedimenter, dvs. bestemme hvilke sedimenter fra forskellige steder der dannedes på samme tid.

Hvorledes kan vi da måle og placere forskellige geologiske tidshændelser? Der findes to brugbare målemetoder, en absolut tidsmåling og en relativ tidsmåling.

Den absolutte tidsmåling bygger på et studie af henfaldsprodukter fra radioaktive isotoper der kan forekomme i visse bjergarter. Ved at måle forholdet mellem antallet atomer i det radioaktive oprindelsesstof der ikke er nedbrudt, og det antal atomer der er forandret til mere stabile dele, kan man beregne hvor længe siden mineralet med de radioaktive dele dannedes. Denne metode kan dog hovedsageligt anvendes på vulkanske og metamorfe bjergarter, og kun undtagelsesvis på sedimentære bjergarter, et forhold som i kombination med de høje laboratorieomkostninger for den type analyser gør, at palæontologer i hovedsagen må anvende sig af den anden af de ovennævnte metoder, den relative tidsmåling.

Den relative dateringsmetode, eventuelt kendt som relativ kronologi, bygger på det faktum at hver tidsperiode gennem den biologiske evolution frembragte sin særlige flora og fauna. Det var en engelsk havneingeniør ved navn William Smith der i begyndelsen af 1800-tallet var den første til at opdage, at visse fossiler, han samlede fra et vertikalt profil langs en kanal, fandtes igen i samme rækkefølge i andre kanalprofiler. Først i midten af 1800-tallet kunne der gives en forklaring på Smiths tidligere opdagelse. År 1859 udkom nemlig Charles Darwin's værk "Arternes oprindelse", et evolutionsteoretisk studie i hvilket han forklarede at jordens flora og fauna ikke har været eller er konstant igennem tiden. Det forhold at hvert tidsafsnit kan karakteriseres af sin specielle gruppe af organismer muliggør for palæontologen at oprette "biostratigrafiske" zoner, det er enheder der er karakteriserede efter deres tids-

mæssige unikke fossilindhold. Muligheden for at sætte en relativ alder på en fossilførende bjergart, indebærer også at palæontologen kan korrelere, d.v.s. sammenholde tider på bjergarter fra en lokalitet med bjergarter af samme alder fra andre lokaliteter.



Ill. fra Punch's Almanack 1882. Visende en satirisk opfattelse af menneskets udvikling, fra orm til den herrer der ærbødigst hilser på Darwin.

Det er imidlertid på sin plads kraftigt at understrege visse vanskeligheder der fremkommer ved det biostratigrafiske zoneringsarbejde, vi må huske på at arter eventuelt påvirkes af miljøfaktorer. Selv om bjergarter således viser en tilsyneladende enestående fossilisation sammenlignet med bjergarter fra en anden lokalitet, kan forskellighederne mellem dem meget vel tilskrives forskellige facietyper, d.v.s. forskellige palæoøkologiske nicher. Af den grund foretrækker de biostratigrafisk orienterede palæontologer at arbejde med de fossilgrupper, der i så stort omfang som muligt er økologisk uafhængige. Til sådanne fossilgrupper høre eksempelvis planktoniske (fritsvømmende) organismer, der sammenlignet med bentoniske (bundlevende) former ikke er begrænsede til et bestemt specialiseret miljø.

Ud fra det ovennævnte forstås nødvendigheden af et nært samarbejde mellem de biostratigrafisk orienterede og de palæoøkologisk orienterede palæontologer. De sidstnævnte har nemlig fokuseret deres interesse på sammenhængen mellem de fossile organismer og det miljø de levede i. De palæoøkologisk orienterede palæontologer kan på deres side opnå givende resultater hvis samarbejdet sker med neobiologer, d.v.s. biologer der arbejder med nutidige floraer og faunaer; den tidlige geolog Charles Lyell's geologiske princip gælder stadig i høj grad indenfor området palæontologi, nemlig at "the present is the key to the past", det nuværende er nøglen til det tidligere.



Portræt af Charles Lyell.

Neobiologerne kan desuden give den palæobiologisk arbejdende palæontolog værdifulde informationer om rent biologiske problemer, eksempelvis spørgsmål af anatomisk natur. Fossiler udgøres oftest kun af tilstedeværelsen af visse dele af organismen, som reglen kun de mere resistente skaller eller knogledele, sjældnere af bløddelene. Forklaringen hertil findes i det faktum at når en organisme dør, påbegyndes omfattende nedbrydnings processer af såvel bakteriel som af fysisk og kemisk natur. At vi trods alt finder velbevarede fossiler beror på at de pågældende organismer, da de døde, hurtigt isoleredes grundet særlige omstændigheder. Måske var sedimentations hastigheden høj, hvilket medførte en hurtig isolering fra nedbrydende processer. Måske kom diagenesen, d.v.s. den proces ved hvilken et sediment gennemgår en litificering (forstening), af forskellige årsager i stand på et tidligt stadium. Almindeligvis er de geologiske processer dog meget langsomme og derfor bliver kun de mere stabile forbindelser af en organisme bevaret. Derfor kan palæontologen igennem sit samarbejde med neobiologen, med dennes særlige viden om nulevende planter og dyrs anatomi, få hjælp