

## Gotlandsturen 23.-28. Maj 2001

Vi startede lettere chokeret over, at Morten var erstattet med Per som chauffør. Ankomsten til vandrehjemmet i Lärbro mindede om Frøslev-lejren, men så har jeg også nævnt de værste oplevelser på turen. Resten var bare solskin og omkring 50 fossilarter i bagagen. Jeg lærte, at en person med poser på Gotlands strande er en fossilsamler, der kan skræve over en rugen-de edderfugl og stikke næsen op i en hvid gøgeurt uden at se, høre eller lugte andet end fossiler.



Rev fra Silur-tiden, 439-409 millioner år siden, adskiller sig fra nutidens rev på to væsentlige måder. Svampe, Stromatoporider, dominerede revdannelsen i Silur og Devon, men uddøde i Kridt og kendes ikke i nutidens rev. Fræsende muslinger, som forvandler den hårde revkalk til løs sediment er meget udbredt i nutidens rev, men vi fandt kun få muslinger på Gotland.

Dorthe Freitag lærte os en videnskabelig geologisk nyhed, der ændrer Visbys historie. Flere af de 34 deltagere fandt knapkoraller og 4 firkant-koraller i Snäck nord for Visby. Dermed har vi bevist, at lokaliteten foruden Øvre Visby Mergel også består af nedre Visby Mergel!



Hele turen var veltilrettelagt af Dorthe og Robert. Niels Peter Myrhøj lagde for i Lusklint med en trilobit, der tændte lys i alle øjne af misundelse. Det var hverken Encrinurus eller Calymene, men bare sådan et stort treledet dyr, som måske også er en historisk nyhed. På Fårø så vi rauker i Langhammarshammar og Digerhuvud, men måtte opgive Gamla Hamn, fordi bussen var bredere end vejen. Min herlige medlogerende Kjeld Bentzen fik overtalt hele banden til at køre til Bläse i stedet for Systembolaget og det besøg blev så godt, at der i nattens mørke hørtes røster om hellere at besøge Bläse igen endå på Visby Naturmuseum.



Det blev museet og ingen fortrød vist den oplevelse. På vejen til Østkysten gjorde vi stop ved Slite klinkeværk og så det store kalkbrud. I Grogarn med Hemse Serien blev der fundet en flot Ilionia-musling.



Dorthe og Robert gik lige til stregen, da de lokkede med Systembolaget og kun stoppede ved kirker. Til gengæld sørgede de godt for os, så vi fik mad og en festlig aften med vin, snacks, ild i pejsen, sange og vitser. På vejen "hjem" faldt jeg over mange sten og halvtomme flasker, der fyldte vandrehjemmet og hele natten kaglede gangene af uendelig fossilsnak. Selv Robert havde svært ved at samle tilhørere til sine vittigheder, da sidste chance for at samle fossiler var der. Ros skal Dorthe og Robert have, for det fortjener de, men så må jeg lige tilføje, at de også havde nogle taknemmelige deltagere, der gjorde turen til en helhjetet fornøjelse.





Turen er kun formelt slut, fordi vi sikkert er flere deltagere, der mangler at få bestemt alle fossiler. Jeg opdagede således side 77 i "Svenska Fossil" fra Lund 1991, at jeg har fundet: "Thecans undersida hos Eucalyptocrinus med fästet för stjälkleden" eller kort oversat: undersiden af blomsten på en sølilje. Blind høne kan også finde et korn og jeg glæder mig allerede til næste Gotlands-tur, hvor jeg vil finde rødder, stilk og blomst samlet!

Hans Kloster. Med fotos af Jette Wagner og Lise Vistisen

### **Referat af ekstraordinær generalforsamling 20.04.2001 i klublokalet Gladsaxevej 315**

Som dirigent vælges Uffe Korsbæk, der konstaterede, at denne generalforsamling var lovligt varslet i Lapidomanen nr.2 2001. Formand Jette Wagner indleder med at ridse op, at indkaldelsen skyldes en ændring af Folkeoplysningsloven, som nødvendiggør, at vi tager stilling til nogle vedtægtsændringer som udførligt beskrevet i Lapidomanen nr.2 2001.

Ændringsforslagene blev vedtaget. Eventuelt : Inge Behrendorff spørger om muligheden for af få en aftale med Gladsaxe Kommune for et åremål. Svaret er, at det kan vi næppe. Vi har et godt samarbejde med de konsulenter, som har med os at gøre. Beslutningen om vor aftale med kommunen ligger i kulturudvalget og er dermed politisk bestemt. Uffe K. spørger om der er planlagt flere udstillinger på skoler eller bibliotek.

Svar : ikke aktuelt, men med Gladsaxe Radio.

Man ser gerne, at vi viser flaget. Tom Jørgensen

### **På tur med Karl**

Lørdag d. 28 april, var vi 10 medlemmer, der mødtes på Høje Tåstrup station med Karl Hansen, der havde arrangeret en tur i Karlstrup kalkgrav. Vejret var køligt og blæsende, men udsigten til at finde søpindsvin gjorde, at vi næsten glemte vejret. Karl havde lovet os, at alle



ville få et søpindsvin med hjem og det holdt stik.



Der er meget kønt i kalkgraven, hvor vi gik på stien langs med gravens overkant. Bag stien rejser kalken sig i imponerende formationer op til det oprindelige niveau. Bagefter kørte vi en meget lang tur til Hedeland.



Her fandt vi ikke noget, så vores madpakker kom frem og trøstede vore sultne maver. Derfra kørte vi hjem til Karl, hvor vi beundrede hans samling af fossiler, før vi mæskede os med kaffe og æblekage.



Tak Karl for et godt initiativ. Jette Wagner. Foto Lise Vistien

## Vort bedste fund



Vort bedste fund er en spejlcalcit med en diameter på 10,5 cm. Spejlcalcit er kun fundet i Jouckem i Fischbachtal og her kun i et begrænset område, og for første gang beskrevet i Lapis nr. 9/2000. Spejlet er meget blankt og altid trekantet. Det er en aften i Jouckem i maj 1990. Et bjerg af basaltblokke hvor folk arbejder på livet løs med store hamre og brækstænger. Splinterne flyger. Vi får øje på, hvad vi tror er en agat, hvor den yderste skal er slået af, og som selvfølgelig sidder lige midt i en stor blok under andre blokke. På det tidspunkt findes endnu så mange hulrumssten, at de lokale ikke er interesseret i massive. Ikke mange saver og sliber selv. Vi går i gang med at mejsle og fortsætter trods mange bemærkninger om, at det er "nichts". Stenen bliver større og større. Pludselig viser der sig et lille hul. Nu bliver det interessant. Efter endnu meget arbejde står vi med bunden af en druse i hånden og der åbenbarer sig et hulrum, hvor man kan stikke hånden ind og føle en kæmpekrystal.



Hvad gør vi nu ? Det er ved at blive mørkt og snart vil der blive råbt : "Feierabend Leute - auch die Dänen". Vi kan umuligt nå at mejsle vor druse ud og den sidste del af skallen er tynd og vil ikke slippe moderstenen. - Vi styrter hen til den daværende opsynsmand og får ham til at se på sagen. Han siger, vi må fjerne de øverste blokke, så vil han komme med sin gode hammer. Den gode hammer er en gammel bjergmandshammer på 10 kg med skaft af en ikke ret tyk kirsebærgren, som går i arv i familierne. Efter nogle gevaldige slag ryger den store

calcit ud af hulrummet og vor ven udbryder "Mein Gott". Da vi viser krystallen til et ægtepar, som nu sammen med os er de eneste i stenbruddet, siger han, at det er en ene-stående spejlcalcit og at han først havde arbejdet på stenen, men forlod den da han mente, den var massiv. Efter at have læst artiklen i Lapis må man måske nøjes med at sige, den er sjælden. Spejlcalcit finder man ikke mere, men man må erkende, som de siger i det tyske, at "Mit Steine weiss man niemals!"

Poul og Astrid Müller

## LIDT MERE OM OPALER

Den måde ædelopalen er opbygget på, er tidligere omtalt i en artikel i Lapidomanen, april 2000. Her blev omtalt, hvorledes fremkomsten af elektronmikroskopet havde gjort det muligt at undersøge og klarlægge ædel-opalens opbygning og struktur nærmere.

Derimod må det vel nok erkendes, at der er langt igen, før man til fulde forstår, hvad der skulle til for at sætte den proces igang, som efter millioner af år, frembragte den farvestrålende ædelopal. Herom er der i tidens løb blevet fremsat en del forskellige teorier. Til eksempel kan nævnes en teori der går ud på, at ædelopalen er opstået ved en ionbytningsproces, hvilket skulle være påvist ved forsøg med en vandig opløsning af opal-potch, taget fra et sted, som man ved indeholder ædelopal. Denne opløsning tilsættes en speciel elektrolyt, hvorefter der i løbet af nogle få måneder danner sig et bånd af opalfarver i den glasflaske som væsken er påfyldt.

Den nu mest fremherskende teori, som geologerne i dag vel også er enige om, er, at stort set hele den australske opalforekomst er dannet sedimentært ved udfældning af kiselsyre fra en meget fortyndet opløsning, en kolloid opløsning, opstået ved en kombination af en kraftig forvitring af feldspat-holdige sedimenter samt en ligeledes intensiv påvirkning af cirkulerende grundvand. De herved opståede store mængder af kiselsyre, har gennem tiderne aflejret sig i de større eller mindre revner og sprækker i grundmaterialet samt i hulrum i fossiler.

Når talen er om australsk opal, så har netop sådanne betingelser været til stede i det område, der benævnes "Great Artesian Basin" som er et kæmpemæssigt sedimentationsbækket, som omfatter rundt regnet en femtedel af det samlede australske kontinent.

Her findes de sedimenter fra Jura-og Kridttiden, som helt åbenbart var en forudsætning for, at verdens største område med ædelopal kunne opstå. Det fugtige klima i tertiærtiden afvekslende med lange, tørre perioder med udstrakt forvitring; hertil et passende højt grundvandsspejl, der med mellemrum har hævet og sænket sig i takt med de klimatiske forandringer. Skulle således være det der har sat processen igang.

95 % af verdens forbrug af ædelopal kommer fra de tre australske stater, der er beliggende i , eller i direkte naboskab til det store artesiske bækken. De resterende 5% kommer fra mange andre steder på jordklo den, og de er overvejende af vulkansk oprindelse.

De tre australske stater er: 1. Queensland(Qld.) med opalfelterne Yowah, Quilpie, Eronga, Wilton og Longreach.

2. Sydaustralien(SA) med felterne Coober Pedy, Andamooka og Mintabie Herfra kommer størsteparten af Australiens opaler fremfor alt den lyse opal.

3. New South Wales(NSW) med områderne Lightning Ridge og White Cliffs.

De første opaler blev fundet i NSW i året 1877, ved et sted, der hedder Trunkey. Herfra kommer nogle af Australiens mest kostbare opaler, herunder de berømte sorte opaler fra Lightning Ridge. Fælles for ædelopalerne er, at de alle mere eller mindre har det smukke farvespil, men for en del af opalerne, er der også visse kendetegn, der siger, at en opal kommer fra lige net-op et bestemt område.

Til eksempel kan nævnes den så-kaldte Yowah-nød, der må siges at være helt speciel for Yowah- minen der ligger i West Queensland. De små matrix-nødder, der findes her, kan indeholde en kerne af utrolig smukt opal, men det må også siges, at der skal knækkes virkelig mange "nødder" før man er så heldig at finde en fuldendt kerne. (Se fig.1)



fig. 1 Nøddeopal fra Yowah vist spaltet.

En anden meget smuk opal er en opal som populært benævnes "Kirkerudeopal" Denne findes også ved Yowah, samt ved Quilpie og Jundah., og et eksempel er vist nedenstående på fig.2.

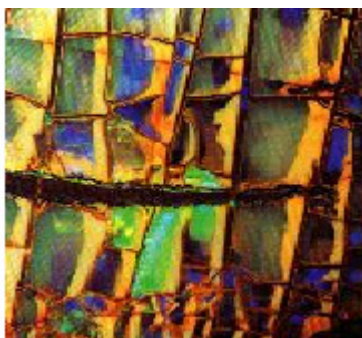
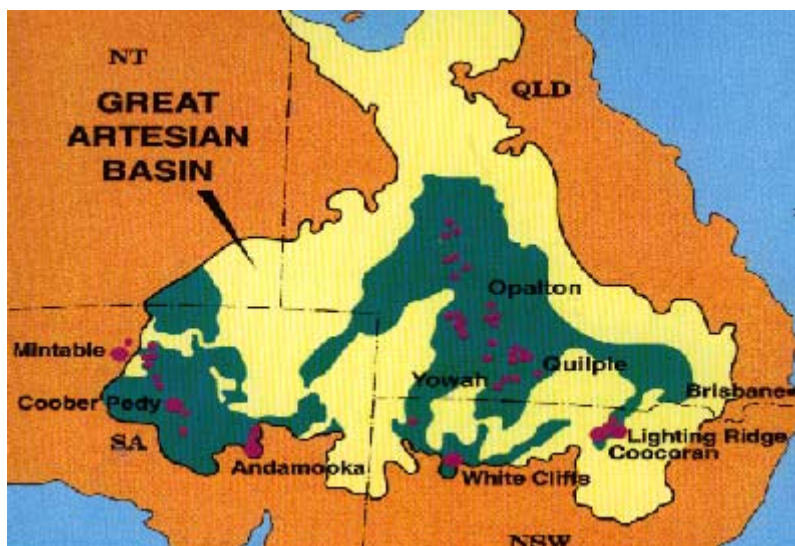




Fig. 2 Et udsnit af en "kirkerudeopal" vist i forstørrelse.



Det på kortet med lys farve markerede område, viser udstrækningen af det "Store Artesiske Bækken"

Som det fremgår, ligger alle betydende opalfelter indenfor eller i umiddelbar tilknytning til dette område.

Kilde: Beautiful Opals v. Len Cram

ExtraLapis No. 10

Harry Hansen

## Flere ubudne "gæster" fra rummet?

Årsagen til dinosaurernes uddøen diskuteres fortsat. Teorien om, at nedfald af et kæmpe-meteor skulle være årsagen, støttes dog af flere og flere kendsgerninger. Der er foretaget boringer i et nedslags-område på Yucatan halvøen i Mexico, og her har man tydelige beviser for, at der skete et nedslag samtidigt med, at Kridttiden sluttede og Tertiærtiden startede. Man har endda fundet en ganske lille stump af meteorit, så man nu kender dets sammensætning. Det indeholder som ventet det iridium, som kan findes i forhøjede koncentrationer i skillefladen mellem Kridttid og Tertiær over hele Jorden. Man ved også nu, at der er tale om det største nedslag på Jorden i 1000 mill. år, og heller ikke fra planeterne Mars, Venus og Merkur kender man så store nedslagskratere. Det peger på, at nedslaget let har kunnet lave så megen ravage i levetilstandene på jorden, at det gjorde en ende på Dinosaurernes lange periode.

Der er nu også kommet oplysninger om, at det måske også var nedfald af et himmellegeme, der muliggjorde dinosaurernes start som "dominerende dyreart" på Jorden. Dinosaurerne dukkede op i starten af Trias-perioden, efter at en stor del af dyre- og plantelivet fra den foregående Perm-periode forsvandt for 251 mill. år siden. Der hersker nogen usikkerhed om, hvor hurtigt overgangen fra Perm til Trias fandt sted. Nogle forhold peger på, at overgangen



skete meget hurtigt, og man har overvejet muligheden af et enormt vulkan-udbrud eller frigivelse af en kæmpeboble af giftig gas fra oceanerne. Man har også ledt efter spor efter nedslag af et kæmpemeteor; og herunder har man naturligvis søgt efter iridium - og ikke fundet klare spor heraf.

Men nu har man fundet noget andet. I overgangslaget mellem Kridt og Tertiær er der kulstof-kugler i form af 60 eller flere kulstofatomer. De dannes øjensynlig i forbindelse med et stort meteornedslag. Og nu er der i Kina og Japan fundet sådanne kulstof-kugler i aflejringer ved overgangen Perm-Trias. Kulstof-kugler er dog ikke bevis for et nedslag. Skovbrande menes nemlig også at kunne frembringe kulstof-kugler. Skovbrande giver dog også almindeligt sod, og det er ikke fundet i overgangslagene i Kina og Japan. Inden i kulstof-kuglerne kan der være indespærret andre atomer; og i kulstof-kuglerne fra Perm-Trias overgangen er der fundet helium og argon. Helium består af en blanding af He-3 og He-4, og sammensætningen i kulstof-kuglerne afviger meget fra, hvad der findes i atmosfæren. Derimod ligner blandingen den, der kendes fra meteoriter. Noget tilsvarende gælder for argon, som består af Ar-36 og Ar-40.

De pågældende undersøgelser er ikke noget bevis for, at et meteor-nedslag udryddede store dele af Perm-perioden dyre- og planteliv og dermed åbnede for dinosaurernes opblomstring. Men hvis flere undersøgelser peger i samme retning, må man nok spørge, om "ubudne gæster" fra verdensrummet har haft langt større betydning for livets udvikling på jorden, end vi hidtil har regnet med. I den forbindelse kan det nævnes, at for "blot" 35,5 mill. år siden blev Jorden omtrent samtidigt ramt af to meteoriter, der lavede kratere på 100 km og 85 km diameter i henholdsvis Sibirien og USA. I aflej-ringer fra netop denne tid registrerer man de største ændringer i dyrelivets sammensætning, siden dinosaurerne blev udryddet.

Uffe Korsbech

### Fortidsøgle har fået navn

I Lapidomanen nr. 1/2001 fortalte Jytte Leopold om en ca. 2 cm lang tand fra en rovdinosaur, der blev fundet i Robbedale på Bornholm. Den har fået navn og hedder: *Dromeaeosaurides Bornholmiensis*.



Nelly E Jensen

## Køb en forstenet Dino - HømHøm

Af Carsten A. Andersen

"Det første spørgsmål, folk altid stiller, er : Lugter det ? Men det gør de ikke mere " Boonman Poonyathiro, Bangkok i Thailand, har måske verdens eneste forretning for noget så usædvanligt som sjældne sten, meteoriter og dinosaur-hømhømmer. Eller på godt dansk forstenede dinosaurslorte. Det er en ganske lille, hyggelig forretning "House of Gems" i New

Road i kvarteret omkring Oriental Hotel og Øks gamle hovedkvarter i Bangkok. **20 øre pr. gram**

Hømhømmerne koster fem bath (omkring 20 øre pr. gram) og findes i størrelser fra 300 gram og op til et par kg. Eller det vil nok være mere rigtigt at sige fandtes. For der er ikke så mange små hømhømmer tilbage.

Steven Spielberg og hans film "Jurassic Park" har ansvaret for, at de dinosaur hømhømmer, som tidligere var næsten værdiløse, i dag er efterspurgt og er gået op i pris.

Dinosaur hømhømmerne er indsamlet i Thailandsbyen Mukdahan nær grænsen til Laos og er 65-190 millioner år gamle.

Boonman Poonyathiro fik sin interesse for gamle sten og meteorer, da han arbejdede på den thailandske ambassade i London. For at holde varmen gik han ofte på besøg hos naboen British National Museum.

Mens han søgte efter sjældne sten i Thailand, henvendte en landsbykvinde sig og fortalte, at man havde fundet en sten, som man mente var en forstening lort fra en ko, som havde tilhørt Lord Buddha.

Boonman Poonyathiro tog forsteningen med til Bangkok, hvor den blev undersøgt, og den viste sig at tilhøre en dinosaur.

Ifølge Boonman Poonyathiro har ikke alene den thailandske regering sagt god for, at dinosaur hømhømmerne er ægte, men også et universitet i Holland har sagt, de er ok. Poonyathiro fortæller, at man delte dinosaurer op i tre kategorier: De kødædende, vegetarerne og både/og. Og han kan se på en forstening, hvilken gruppe den kom fra. Han har samlet sten via hjælpere i flere år og har stadig hjælpere i gang.

Kilde: BT 1.12.2000. Dorthe Freitag

## Spændende muligheder med Internettet

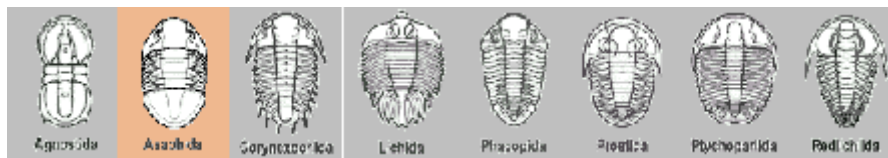
Som ny bruger af nettet blev jeg meget positivt overrasket over dets mulig-heder. Jeg var for nylig på introduktionskursus på Gentofte Hovedbibliotek og fandt dér søgemaskiner med mange muligheder indenfor området :

geologi, hvor det specielt er palæontologien, der har min interesse. Søgemaskinen "Oingo" som jeg kan foreslå at lægge ind under "foretrukne" til fremtidige søgninger, adressen er

[Http://Search.Oingo.Com](http://Search.Oingo.Com) Er god til formålet.

Her gik jeg ind i følgende søgning trin for trin i kataloget : 1. Science, 2. Earth Sciences, 3. Paleontologi, 4. Invertebrates, på dette trin kan vælges flere muligheder, hvor jeg valgte 5. Trilobites, i dette katalog var igen flere muligheder, hvoraf især den første var meget spændende og omfattende.

Titlen var "Guide to the orders of Trilobites", her blev de 8 hovedordener fint beskrevet, ledsaget af fine stregtegninger, fotos og tekst, der var materiale om deres udbredelse gennem perioderne Cambrium til Perm, om deres biologi og meget mere.



Vil du direkte til siderne er adressen : <http://www.aloha.net/~smgon/ordersoftrilobites.htm>  
På Oingo fandt jeg desuden følgende spændende sider om trilobiter "Among my trilobites". Spændende billedgalleri opdelt efter geologiske perioder "Denman Institute for Research on Trilobites", og "Per Hansson's Trilobite Gallery" om svenske trilobiter med fotos og fundsteder.

Udover emnet trilobiter fandt jeg materiale om brachiopoder, søliljer og fisk, denne gang ved at benytte søgemaskinen "HotBot" med adressen :

<http://www.hotbot.com/>

Peter Myrhøj



### Lidt mere fra Internettet ...

Dansk Center for Naturvidenskabsdidaktik har lagt en række besvarelser på en prisopgave på nettet, herunder en besvarelse af Hans Kloster : "Geologien er en del af naturen - en amatørgeologs opfattelse" Den findes på adr.:

<http://www.dcn.auc.dk/Research/Prisopgaver/Default.htm> Der er en masse spændende læsning. Iøvrigt er det en god idé at kigge på Stenvennernes hjemmeside, der står en

mængde gode adresser, både for de fossil- og for de steninteresserede.

Nelly E Jensen

### **I Lapis nr. 5. maj 2001**

Har en samler indsendt foto af sit bedste fund : En pragtfuld 7-11 mm lang Hauyn-krystal fra Eifel i Tyskland Den størrelse er ret usædvanlig, – mindre, men ikke mindre smukke kan også gøre det - og sådan nogle kommer der nemlig på næste auktion !! I samme nummer er også en herlig artikel om vin med mineralnavne, f. eks."Zirkon" eller hvad med at skåle i en "Chardonnay Pyrit" !! Kan I huske de fine zirkon-krystaller, vi fandt i Norge ? I samme nummer behandler Steckbrief netop zirkon.

Nelly E Jensen