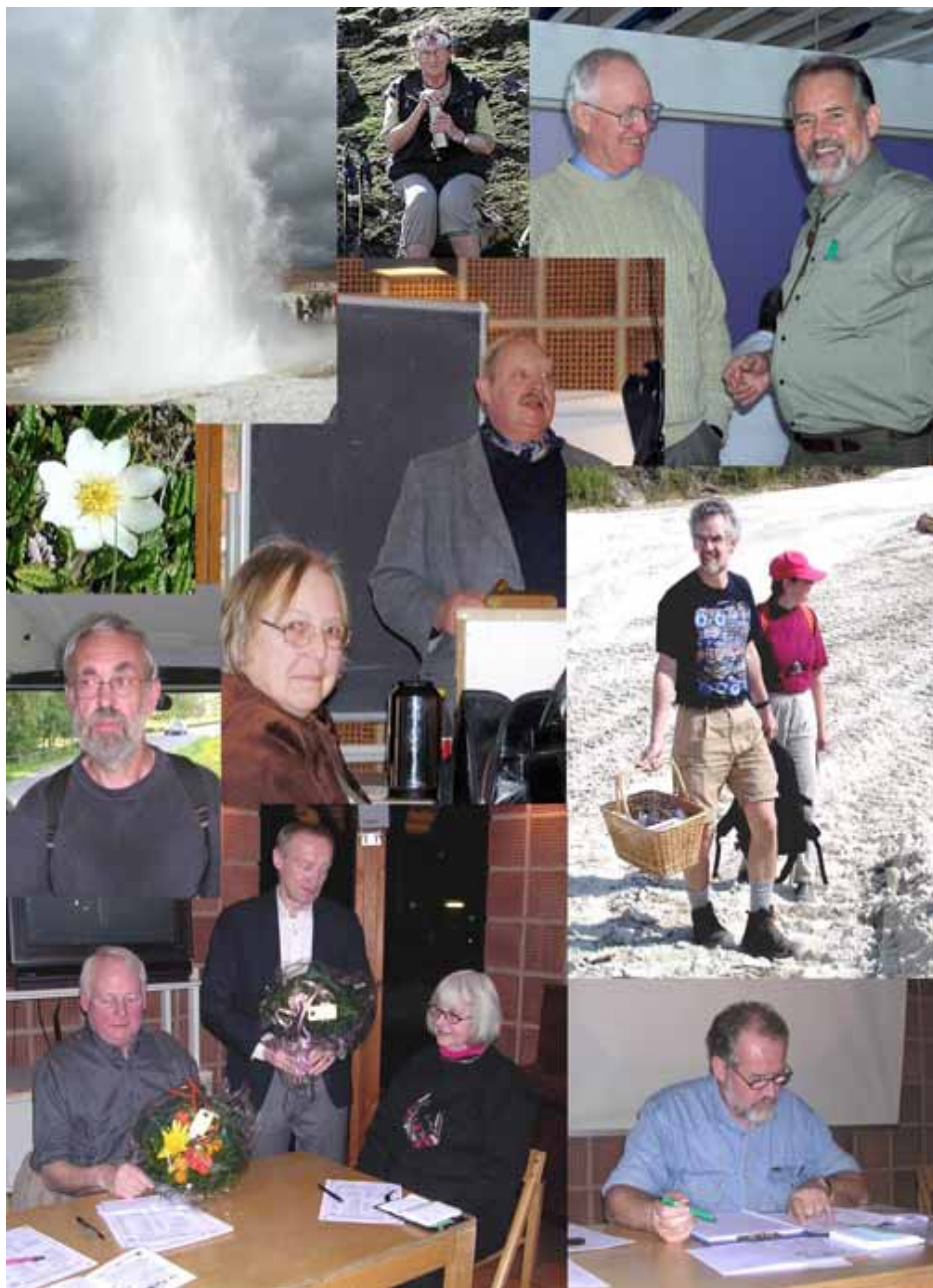


Billeder fra Stenvennernes aktiviteter 2004/2005



LAPIDOMANEN

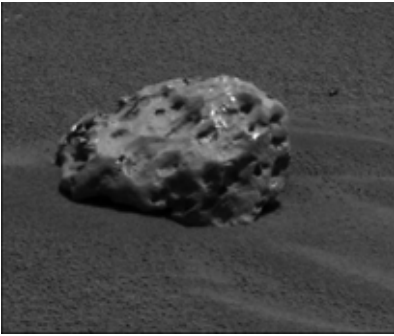
STENVENNERNE - KØBENHAVNS AMATØRGEOLOGISKE FORENING
31. årg. nr. 2 APRIL 2005



Vægmaleri i Nefertaris grav i Vest Theben,
læs Hans Klosters artikel om de mineralske farvers historie

Jernmeteorit fundet på Mars

I over et år har to små "biler" kørt rundt på Mars, og de har bl.a. taget en masse billeder. Kameraet på den ene Mars-bil tog d. 6 januar i år et billede af en sten, der ikke ligner noget, man har set før på Mars. Foruden kamera sidder der også andre instrumenter på Mars-bilerne, og med dem har man bestemt, at stenen består af jern og nikkel og derfor må være en jernmeteorit. Den er på størrelse med en basketball.



På jorden opkalder man meteoritter efter, hvor de bliver fundet. Det gør man også på Mars. Meteoritten har fået navnet "Heat Shield Rock" (varmeskjoldsklippe), fordi den ligger meget tæt ved resterne af det varmeskjold, der beskyttede den lille Mars-bil, mens denne faldt ned gennem atmosfæren ved landsætningen på Mars.

Hvad er dine hovedinteresser, indenfor klubarbejdet?

Ved generalforsamlingen, stillede jeg forslag om at tilføje klubmedlemmernes hovedinteresser til medlemslisten, det blev vedtaget at prøve ideen af på den liste der udsendes med næste nr. af Lapidomanen. Jeg tror mange kan have glæde af en sådan tilføjelse, især nyere medlemmer, får mulighed for at finde "lidelsesfælder" indenfor deres specielle interesse områder.

Af pladshensyn bliver området tilføjet som enkelte bogstaver i en anden typografi efter navnet, det er vigtigt at man vælger højst 3 kategorier og er man i tvivl kan man jo bare vælge kategori **A** som viser interesse for lidt af hvert indenfor vort område.

Sammen med dette nr. vedlægges en afkrydsningsliste, der kan udfyldes, og enten afleveres i klubben, eller sendes til Peter Myrhøj, Søtoften 15, 2820 Gentofte, eller pr. e-post: fammyr@worldonline.dk, har vi listen inden 1. juli, bliver interesserne påført næste adresseliste, jeg håber det bliver et nyttigt redskab. Peter Myrhøj.

Liste over interesseområder

- A** Almen bred orientering og klub samvær.
- B** Bjergarter, vulkanisme og pladetektonik.
- F** Fossiler, samling, præparering, bestemmelse.
- G** Geologi, alment, historisk.
- Im,Iu** 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.

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 2005

Hvis bladet udebliver, ring til Robert Rusbjerg a 36 49 18 49

STENVENNERNES KONTAKTPERSONER :

Formand	Hans Kloster, Vagtelvej 25, ^{3. th} , 2000 Frederiksberg	3886 7793
Webmaster	Mads P. S. Trans, Skråvej 4, 2880 Bagsværd	2064 3598
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
Domicil-suppleant	Eva-Maria Schulze, Skråvej 4, 2880 Bagsværd	4444 2928
Suppleant	Steen Elborne, Frederik 7 Vej, 3450 Allerød	4828 0508
Redaktør	Niels Peter Myrhøj, Søtoften 15, 2820 Gentofte	3968 2232
Slibeværksted	Eveline Sakslund, Tibberup Allé 54, 3500 Værløse	4498 0051
Stenvennernes mobiltelefon	(kun åben lidt før møder og ture)	2847 6379

ARTIKLER MÅ GENGIVES MED KILDEANGIVELSE

Andre klubbers blade til Stenvennerne bedes sendt til
 formanden Hans Kloster, Vagtelvej 25, ^{3. th}, 2000 Frederiksberg

Sidste nyt om hobbitterne.

Efter der har været rejst tvivl om *Homo floresiensis*, som værende en meget gammel gren på menneskets stamtræ, har computermodeller af deres hjerner understreget, at de virkelig var en ny menneskeart med ret små og primitive hjerner. De nye analyser af kranierne, viser at de har indeholdt hjerner der var små og væsentligt mere primitive end nutidens menneskers. De adskilte sig både fra pygmæer og fra patienter med hæmmet hjernevækst, det er hjerner som hvad størrelse angår kan sammenlignes med der levede for flere millioner år siden, og som regnes for kun lidt mere intelligent end nutidens menneskeaber. *Homo floresiensis* blev imidlertid fundet sammen med stenredskaber samt tegn på at de har brugt ild, og det er en usædvanlig adfærd for væsner med små hjerner, men det kan måske forklares med at deres hjerner mere lignede dem fra vore nærmere slægtninge *Homo erectus*, som levede for mellem 1,8 millioner og 300.000 år siden, bl.a. på

grund af en større tempo-rallap, som måske kan forklare deres brug af redskaber og ild. *Homo sapiens* er dog istand til mere avanceret tænkning, så der er måske en god grund til hobbitternes uddøen.

Referat fra Politiken 6. marts 2005. Red.



To be or not to be a hobbit, that's the question

Orkanen afdækkede geologisk sensation

- Indenfor den videnskabelige verden er det en international sensation. Det vil give geologer verden rundt ny erkendelse om, hvad det skete for 55 millioner år siden, da hovedparten af datidens pattedyr på Jorden uddøde. Det siger Bo Pagh Schultz, geolog og leder af Fur Museum til NORDJYSKE Stiftstidende, efter at han har fundet fire små askelag på Fur, og i samarbejde med geolog Steen Laursen netop har publiceret en artikel om fundet i fagbladet Geologisk Nyt. Det var januarorkanen, der blotlagde de hidtil ukendte askelag på Furs nordkyst, som viser den 55 millioner gamle grænse mellem de geologiske perioder Palæocæn og Eocæn.

- Grænsen er meget spændende, fordi Jordens klima for 55 millioner år siden pludselig blev så meget varmere, at Jorden blev ramt af en ny masseuddøen af næsten lige så stort omfang, som 10 millioner år tidligere, da dinosaurerne uddøde. Det varme vejr på Jorden holdt kun i 150.000 år, men det var tilstrækkeligt til, at de fleste af de pattedyr, der havde taget over på Jorden efter dinosaurernes endeligt, nu også forsvandt for stedse. Derpå udviklede de moderne grupper af pattedyr sig, forklarer Bo Pagh Schultz.

JP

Nyheder på nette

Geologisk Nyt har fået ny hjemmeside på <http://www.geologisknyt.dk>, siden er fyldt med geologisk nyhedsartikler, samt et arkiv med gamle artikler, samt link til en række geologisk sider på nette.

Geoportalen på <http://www.geologi.dk> er en anden spændende hjemmeside, hvor du finder en meget stor link samling til geologiske hjemmesider. Det er National komiteen for Geologi som har lavet siden.

Sidst men ikke mindst er der Skov og Naturstyrelsen hjemmeside. <http://www.skovognatur.dk> som indeholde en masse spændende, og omhandler de mange måder naturen kan bruges på, både som stensamler og naturelsker. Link direkte til den geologiske information. <http://www.skovognatur.dk/Emne/Landskab/GeologiskeInteresser>

Alle Link kan findes på <http://www.stenvennerne.dk> samt en masse flere.

Formandens beretning 2005.

Så er det sidste gang jeg sætter pennen til papiret og skriver formandens beretning. I en tid, hvor formænd næsten går af på stribe er jeg i den heldige situation, at forlade formandsposten i en forening, der går rigtig godt. Og 2004 har været et godt år.

Det var året, hvor vi sagde ja til at deltage i vedligeholdelsen af et lerprofil i Tokkekøb Hegn lergrav efter at have beset det. Og i maj måned skal vi for første gang ud med vore små skovle og gøre os nyttige.

På generalforsamlingen sidste år blev der rejst et ønske om at medlemmer kunne få ordet om fredagen før eller efter foredragsholderen. Selv om der ikke er så mange der har benyttet sig af det, så er man naturligvis altid velkommen.

Ønsker du at modtage information om noget helt aktuelt kan du oplyse din e-mail adresse til web-master Mads Trans. Det vil kun være Mads, der har adressen, så den vil den være beskyttet, hvis man ikke ønsker den offentliggjort, og for at man ikke får spam (uønskede mails).

En anden ting fra det elektroniske univers vi har haft stor glæde af er den LCD projektor vi har lejet, så vi fortsætter endnu et år på samme betingelser.

Den absolut mest spændende, flotte, anstrengende - og ikke mindst dyre - tur siden sidste generalforsamling, har været den store ture til Island. En rejse på vulkaner, og ikke en ren mineraltur, hvor vi kunne samle en hel masse, men en tur der primært handlede om geologi.

I september havde vi en dejlig endags tur til Ignaberga kalkbrud, og der var noget at finde og tage med hjem.

Turen til messen i Hamburg sammen med Næstved klubben er også et godt sted at samle, idet der både findes bøger, fossiler, mineraler, sten til slibning og meget andet. Eneste ulemper er der skal betales for det hele.

Det gode samvær i foreningen kommer klart til udtryk på både rejser, ture, julefrokosten, auktionen, vort jubilæum for 2 1/2 år siden, på slibeværkstedet og på vore fredagsforedrag. Her tales, diskuteres og glædes over hinandens fund og stenene der er blevet forarbejdet til flotte smykker beundres. Nysgerrigheden og entusiasmen over andres køb eller den nybagte kage fejler heller ikke noget.

Til alle jer: guides, auktionsholder, foredragsholdere, madkunstnere, kaffe/kagemænd og -koner, bestyreren af slibeværkstedet samt revisorerne – et rigtigt stort tak for jeres indsats.

En anden jeg gerne vil takke er Riber Steenstrup, som har besluttet at forlade bestyrelsen. Det er ikke alle poster der er lige synlige, men det store arbejde Riber har gjort med blandt at få udstillere til montren, så det passede med foredragene synes jeg bør fremhæves.

Før jeg sætter punktum for min tid som formand vil jeg runde af med en tak til bestyrelsen for et godt samarbejde, lange og mange møder samt hyggelige stunder. Det har været en spændende og udfordrende tid, men efter 4 år synes jeg det er passende at lade formandsposten gå videre og jeg ønsker den nye bestyrelse held og lykke fremover.

Jette Wagner

PLANLAGTE TURE :

5. – 8. Maj. Kristi Himmelfarts turen, se annoncen i Lapidomanen nr. 1. Turen er fuldt tegnet, og der står flere på ventelisten. Turen går til Limfjords området (Mors, Fur, Salling mm.), hvor der er mange fine lokaliteter.

22. Maj Tokkekøb Hegn, se side 15.

Arrangementer ude 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. 29. marts Trine Dahl Jensen, GEUS:
Om jordskælvs målinger på Grønland.

Tir. d. 5. april Erik Schou Jensen og Henning Haack, Geologisk Museum:
Tsunamivarling, og om forskellige geologiske årsager til tsunamier, og om spor efter forhistoriske tsunamier.

Tir. d. 19. april Jesper Milán, Geologisk Institut:
På sporet af de danske dinosaurer, om fundet af forstenede dinosaurer spor på Bornholm, maj 2004, og om forskellige typer dinosaurer spor fra andre steder I verden, hvad kan man lære af dyrene ved at studere deres spor?

Tir. d. 3. maj Christopher Ries, Geologisk Museum:
Om "Proavis" og fuglenes oprindelse i Gerhard Heilmanns kunst og videnskab 1913 – 26.

Geologisk Museum arrangerer også i løbet af foråret to bus ekskursioner, begge ledet af Erik Schou Jensen, tilmelding til Geologisk Museums reception, tlf. 35.322345, senest onsdag kl.12, før den enkelte tur, begge ture udgår fra Geologisk Museum kl.8,00, hjemkomst ca. kl.19.

Søn. d. 1. maj Ekskursion til NV – Skåne, pris 250,- børn 100,-

Søn. d. 22. maj Ekskursion til NV – Sjælland, pris 175,- børn 50,-

STENVENNERNES FORÅRSPROGRAM 2005

APRIL

1. Niels Stentoft: Hvad mon der sker, når CO₂ pumpes ned i et oliefelt?
Hvorfor skulle man dog injicere CO₂ dybt ned i undergrunden? Ideelt set kunne det alene være for at nedbringe CO₂ koncentrationen i atmosfæren; i lighed med en del andre gasser, f.eks. metan og vanddamp, er CO₂ nemlig en såkaldt drivhusgas, der reflekterer den langbølgede (infrarøde) varmestråling tilbage mod jorden. Af den grund vil en øget koncentration af CO₂ på sigt medføre en uønsket temperaturstigning på jordens overfladen. En sådan CO₂-deponering i undergrunden, svarende til ca. 3% af Norges samlede CO₂-udslip, finder faktisk allerede sted ved det norske Sleipner felt i Nordsøen, om end den først og fremmest skyldes den særlige norske beskatning af CO₂!

I det canadiske Weyburn felt bliver CO₂ også deponeret i dybet; men injektionen af CO₂ i oliereservoiret har her først og fremmest til formål at øge indvindingsgraden af olie. Under de givne temperatur- og trykforhold vil CO₂ være blandbar med olien og få denne til at "svulme op", hvad der fører til et øget tryk. CO₂-en ned sætter samtidig oliens viskositet samt fase-spændingen mellem vand og olie. Det er alt sammen meget godt, men hvad sker der på langt sigt med selve reservoirbjergarten, som her består af karbonat (dolomit og kalk)? Vil bjergarten blive ustabil på grund af injektionen? Vil dens produktionsegenskaber blive forringet? Vil nogle utilsigtede kemiske reaktioner finde sted? Og endelig, vil CO₂-en overhovedet forblive nede i undergrunden, men i stedet sive op og samle sig i lavninger på jordoverfladen – til fare for både køer og mennesker!

Specielt til belysning af de kemisk/fysiske interaktioner af CO₂ og bjergart er der i "Weyburn-projektet" anstillet en række forsøg. I nærværende foredrag vil især resultaterne af disse blive behandlet.

8. Ole V. Petersen: Grønland som typelokalitet – et historisk tilbageblik

15. Kl. 19.30: Allan B. Larsen: Nyt om opaler, især fra Honduras

29. Susanne Matthiasen: De kongelige skatte

Skatkamrene i de europæiske kongehuse har hvert sit speciale. England har f.eks. de store og berygtede diamanter. Østrig har de farvede som smaragd, safir og rubin. Danmark har en imponerende samling af elfenben og koral - og naturligvis rav. Rosenborg gemmer på en imponerende samling af smykkesten af de ædle mineraler og organiske materialer som elfenben og koral. I anledning af særudstillingen vil forskellige smykkesten og objekter herfra blive præsenteret.

FORENINGEN AF STENVENNER KØBENHAVNS AMATØRGEOLOGISKE FORENING



Regnskab fra 01.01.2004. til 31.12.2004.

INDTÆGTER:

Kontingent: 0 til 24 år,	1.000,00
Kontingent: over 24 år,	37.137,50
Kontingent: for 2005,	.600,00
Renter: Bank og Giro,	.56,43
Stenauktionen / Bogflip,	19.632,50
Sten, Bøger m.v.	.190,00
Busture,	3.103,00
Slibeværkstedet,	3.825,00
Kaffekassen,	4.332,50
Julefrokosten,	1.115,75
Reservekontoen,	.25,29
Diverse,	.50,00
	<u>71.067,97</u>

Kassebeholdningen pr.01.01.2004:

Bankbeholdningen,	25.811,15
Reservekontoen,	20.037,19
Girobeholdningen,	4.377,72
Kontantbeholdningen,	.1,00
	50.227,06
Årets Overskud,	<u>13.116,00</u>
	<u>63.343,06</u>

UDGIFTER:

Porto og Gebyrer,	1.267,50
Kontorartikler,	1.262,00
Biblioteket,	3.347,26
Telefon-og Kørepenge,	4.398,00
Lapidomanen,	21.779,21
Sten, Bøger m.v.	1.043,00
Busture,	.587,50
Slibeværkstedet,	5.066,00
Kaffekassen,	2.542,50
Generalfors.-B.møder,	1.347,75
Foredrag,	7.413,00
Gaver m.v.	1.652,00
Materialer,	5.339,25
Hjemmesiden,	.495,00
Diverse,	.412,00
	<u>57.951,97</u>
Årets Overskud,	<u>13.116,00</u>
	<u>71.067,97</u>

Kassebeholdningen pr.31.12.2004:

Bankbeholdningen,	35.318,91
Reservekontoen,	25.062,48
Girobeholdningen,	2.938,67
Kontantbeholdningen,	.23,00
	<u>63.343,06</u>

12 januar 2005.

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

Lise Vistisen
Lise Vistisen.

Finn Küllerich-Jensen
Finn Küllerich-Jensen.

Generalforsamling den 4. marts 2005

1. Valg af dirigent: Som dirigent valgtes Lise Vistisen. Hun kunne konstatere, at generalforsamlingen var lovligt indkaldt med mindst 14 dages varsel i Lapidomanen 1/2005.

2. Formandens beretning: Jette Wagner oplæste beretningen og den blev godkendt. Jens Erik efterlyste bestyrelsens holdning til privat køb af frimærker. Bestyrelsen ønsker af juridiske grunde kun at købe hos postvæsenet.

3. Regnskab og fastsættelse af kontingent: Robert gennemgik posterne i regnskabet. Kontingent for 2005, som er betalt i 2004 burde stå som en aktivpost og ikke som en indtægt i 2004. Leje af LCD-projektor er medtaget under udgifter til foredrag. Det er billigere at leje projektoren end at købe én. Samtidig slipper vi for opbevaring og vedligeholdelse. Regnskabet blev godkendt. Til orientering blev budgettet gennemgået. Det blev vedtaget, at kontingentet fortsætter uændret.

4. Indkomne forslag: Ingen forslag er indkommet.

5. Valg af formand: Jette genopstiller ikke og Hans Kloster blev valgt som ny formand.

6. Valg af bestyrelsesmedlemmer og suppleant: Jytte Leopold, Tom Jørgensen og Peter Myrhøj blev valgt til bestyrelsen. Steen Elborne og Jens Erik Laursen stillede op til suppleantposten. En skriftlig afstemning gav 33 stemmer til Steen, 4 til Jens Erik, 2 ugyldige og 4 blanke. Steen blev hermed valgt som suppleant.

7. Valg af en person og en suppleant, med bopæl i den kommune, hvor foreningen har lokaler: Mads Trans og Eva Schulze (suppleant) stillede op som domicilrepræsentant og blev valgt.

8. Valg af 2 revisorer og 1 revisorsuppleant: Lise Vistisen, Finn Kiilerich-Jensen og Alice Rosenstand (suppleant) genopstillede som revisorer og blev valgt.

9. Eventuelt: Peter Myrhøj og Mads Trans har overtaget redaktionen af Lapidomanen efter Nelly. Peter opfordrede medlemmerne til at komme med indlæg til Lapidomanen.

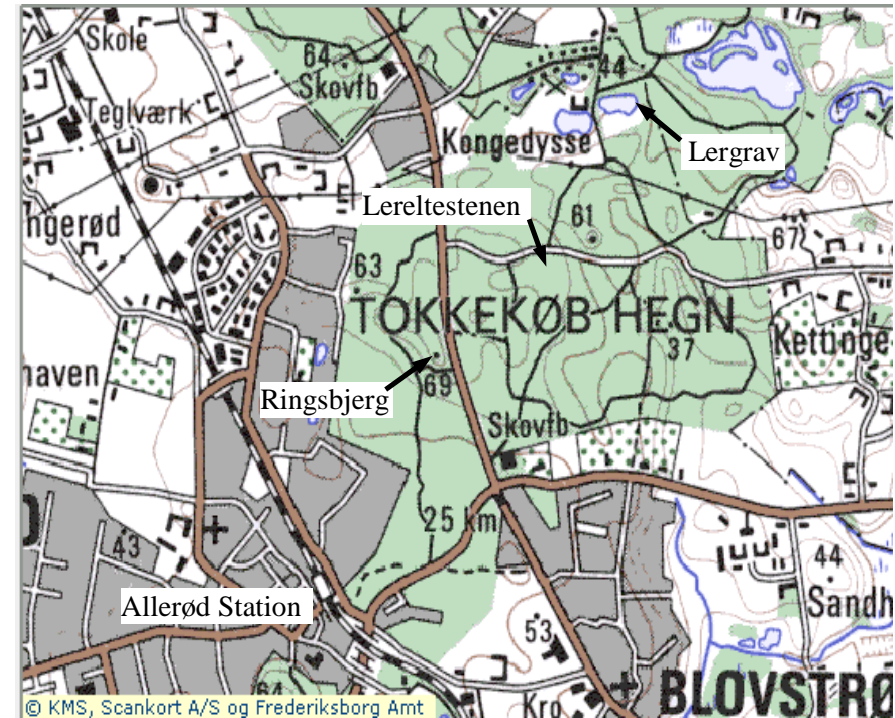
Medlemslisten udkommer i Lapidomanens augustnummer. Peter foreslog, at medlemslisten blev udvidet med koder for de enkelte medlemmers interesseområder. Spørgeskema og forklaring til koder udsendes sammen med næste nr. af Lapidomanen. Medlemslisten ønskes sorteret på fornavn og ikke på efternavn.

Forslag fra medlemmerne: flere 'åbent hus' med tid til fordybelse, præparationsøvelser, geologisk quiz, tur til Øland, medbragt mad og drikke til sidste aften i sæsonen. Julelotteriet blev diskuteret. Der var forslag om kun ét lotteri og at vi skal bruge sten fra vores lager som gaver i stedet for dyrere ting.

Det nye operahus er beklædt med jura kalksten med fossiler. Det er et besøg værd (uden hammer).

Hans takkede Jette og Riber for deres store arbejde i bestyrelsen og uddelte blomster og checks. Nelly fik også en blomst for hendes store indsats som redaktør. Efter generalforsamlingen serverede Margit, Leise og Elena sandwich. Tak for det gode initiativ.

Der var 43 deltagere til generalforsamlingen og den varede fra kl. 19:00 – 20:10 / jyl



Tokkekøb Hegn Lergrav d. 22. maj 2005

Vi mødes på Allerød Station kl. 10.00 på parkeringspladsen mod nord

Herefter vandrer vi i samlet flok til Ringsbjerg gennem skoven og videre ad Ringsbjergvej og Egemosevej hen til Lereltestenen hvor denne studeres nøjere (medbring evt. lup).

Herefter går vi ad Bomej og over den åbne mark hen til Kongedysse.

Herfra går vi til vores endemål, lergravsprofilen, som skal have en let afrensning (medbring en lille håndskovl).

Der holdes frokostpause ved den smukke lergrav.

Hvis tiden tillader det, går vi også hen til det sted, hvor Donse Krudtværk lå.

Geologen Niels Hald vil deltage i denne tur.

Medlemmer af Naturfredningsforeningen deltager også.

Nye bøger:

”Da mennesket blev menneske”

Af Peter K. A. Jensen. (Gyldendal, 336 sider, ill., 349 kr.)

Forfatteren der er genetisk overlæge i Århus, beskriver de sidste 70 mill. års historie som optakt til menneskets historie, han gennemgår menneskets udvikling, som blev fremprovokeret da det østafrikanske riftilandskab, pludseligt erstattede datidens skove med græsstepper, og hvor *Australopethicinerne* udviklede deres oprette gang. Fra disse tidlige menneskelignende arter udviklede *Homo* linien sig, og det er specielt disses kreative evolution, bogen omhandler. Denne evolution tog fart for 50.000 til 30.000 år siden med *Cro-magnon* mennesket, som var dem, hvis hænder skabte de første hulemalerier, instrumenter og statuetter, det er genstande der vidner om et intellekt omtrent som vores. Et afsnit i bogen behandler den store oversvømmelse af Sortehavet for ca. 7.500 år siden, en hændelse som gav grundlag for de forskellige Syndflodsmyster, som kendes fra de omliggende folkeslag, og som gav en oplomstring af det vi kender som de store oldtidskulturer og som sandsynligvis blev grundlagt af de agerdyrkere der reddede sig fra de oversvømmede frugtbare Sortehavsområder.

Referat af anmeldelse i Politiken 15. jan 2005. Red.

NB. Det kan tilføjes at forfatteren er medl. af Jysk Stenklubs bestyrelse, og at han har skrevet andre bøger om menneskets udvikling.

”Når stenene fortæller”

Af Johannes Stræde. (Forlaget Poul Kristensen, 158 sider, 248 kr. Henv. 97164411 eller forlaget.poul@kristensen.mail.dk)

Om sten der blev ført til Danmark under istiderne. Det er sten i alle størrelser, en mangfoldighed af historier, lige fra de store sagnsten, til sten med bynavne, gravsten og kunstværker. I ni kapitler fortæller tidligere forstander for Gerlev idrætshøj-skole og højskolelærer, Johannes Stræde om sten i danskernes liv. Fra Udspil nr. 1. 2005.

Nye medlemmer – Vi byder velkommen til :



Jan Helbo Pedersen.
Britt-Marie Rasmussen.
Tom Weidner.

Den gamle Redakteur takker af

Det er med vemod, jeg holder op med at lave ”Lapidomanen”, men nu har jeg lavet 23 numre og så er det tid for nye kræfter.

Det har været sjovt og spændende at lave bladet og jeg siger tak til jer, der gad læse det – jeg tror bladet kommer i gode hænder med den nye redaktion og jeg glæder mig til at læse en Lapidoman, hvor jeg ikke kender indholdet i forvejen !

Med kærlig hilsen

Nelly E Jensen



Og den nye redaktion træder til.

Først en tak til Nelly, for et flot og stort arbejde gennem mange år, Lapidomanen er blevet et meget professionelt blad under dit regime.

Den nye redaktion får følgende sammensætning:

Ansvarshavende redaktør: Peter Myrhøj.

Teknisk ansvarlig: Mads Trans.

Korrektur: Lise Vistisen.

Der går jo nok lidt tid inden vi finder ben at stå på, så lidt overbærenhed i begyndelsen vil være dejligt. Ønsker nogen af jer at bidrage med stof og ideer til bladet, hører vi gerne fra jer.

Mange hilsener redaktionen.



En gevaldig ”tyrkfejl” !!!

Godt nok var det en meget fin hveps, Karl havde fundet, men den var nu nok ikke på størrelse med en lille fugleunge, så vingefanget skulle være 12 mm (ikke cm !) Jeg beklager

Nelly E Jensen

Mineraler, farvestoffer og 7 ægtemænd

Af Hans Kloster

Cro-Magnon huler i Frankrig og Spanien var beboede for 34.000-12.000 år siden. Hulernes vægge var farvelagt med kunstbilleder af dyr malet med lerjord, okker og naturlige mineraler, metaloxider, blandet op i fedt, blod eller urin. Gul og rød jord er farvet af et højt jernindhold: Limonit eller Hæmatit. Til sort farve brugtes sod fra ildsteder og til hvid maling brugtes kridt. Bindemidlet var oftest animalsk fedt.

9. Springende vilddu, sjældne og to ponyer.
Magdalenien, ca. 11.000-10.000 f.Kr.
Kopi af klippebilledet på høje væg i midtergalleriet i Lascaux (Dordogne). Oksen længde 160 cm. Oksen er malet i ensfarvet sort hen over en anden figur i rød.
Ponyerne ... femmænd er først tegnet i omrids med en tyk sort streg og så fyldt ud med brun. Den såkaldte 'sælde blev tilføjet i rød okker. Det jægmagiske ritual, der gik ud på at slænge et dyrs sjæl på billedet.



Ægypterne brugte meget bedre farver end deres forgængere fra stenalderen og de tilførte nye mineraler: kobberkarbonater, grøn Malakit, blå Azurit, hvide blymineraler, rød Cinnober og gul Auripigment og Realgar. Malakit findes i alle perioder af malerier frem til år 1800, især til maling af træer og løv. Azurit brugtes til slutningen af det 17. århundrede, ofte blandet med blyhvidt for at opnå nuancer og dybde på himlen og til øjne. Azurit var billigere end ultramarin af Lazurit og brugtes derfor i så lang tid.

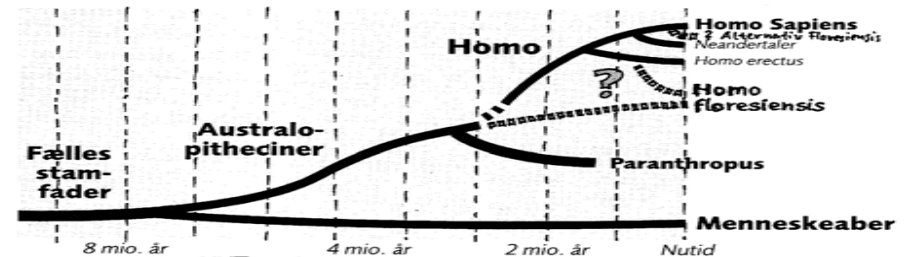
Franske forskere har analyseret de farver, som ægypterne brugte mellem 2000 og 1200 år f.Kr. Som ventet fandt de blymineralerne Galenit og Cerussit, men helt uventet fandt de også to sjældne blymineraler: Laurionit og Fosgenit. Fosgenit dannes ved forvitring af blymineraler, der kommer i kontakt med karbonater og havvand. I betragtning af de brugte mængder til make-up fastslår forskerne, at Laurionit og Fosgenit blev fremstillet syntetisk i det gamle Ægypten. Til hvid farve brugtes kridt, evt. blandet med knust glas, men også gips og kalk blev brugt. Blyhvidt, blykarbonat, blev lavet af eddike (gæret øl og vin) og bly.

Plinius den Ældre beskrev før år 79 fremstillingen af blyhvidt således: bly blev lagt i lerpotter med et særskilt rum til eddike. Potterne blev lagt på hylder med brugt gærverbark eller dyregødning mellem potterne i et lille hus. Huset blev lukket i ca tre måneder. Virkningen af syre, kuldioxid, ilt og fugt omdannede blyet til basisk blykarbonat: blyhvidt. Metoden blev brugt til ca. 1825.

Kviksølvm mineralet Cinnober/Zinnober var det eneste kendte røde farvestof i antikken. Zinnober betyder drageblod på persisk. Purpur-klæder blev kun båret af de højest rangerede personer og farven skyldes det giftige kviksølvmineral Cinnober. Malet cinnober rørt op i hørfrøolie er beskrevet af Theophrastos år 315 f.Kr. og Plinius den Ældre år 79. De fik cinnober fra Almaden's sølvminer i Spanien, mens det først ifølge navnet må være opdaget i Persien.

Hobbiterne fra indonesien. En ny menneskeart fundet ?

I oktober måned 2004 genlød pressen af nyheden om at en ny menneskeart var fundet. Der var tale om skeletrester af 5 til 7 dværg individer som levede på den indonesiske ø Flores, for 12.000 til 13.000 år siden, og som blev navngivet *Homo floresiensis*. Fundet er blevet beskrevet i Nature, af professor Richard Roberts, fra University of Wollongong i Australien. Denne beskrivelse går ud fra at *Homo Floresiensis* enten er en udvikling fra *Australopitheciner* eller mere sandsynligt fra *Homo erectus*. Hvis det er rigtigt, revolutionerer det tidligere mere lineære oprindelseslinier af menneskets udvikling, evolutionen ville i så fald have haft et mere busket forløb d.v.s. at flere menneskearter udvikles sideløbende. *Homo floresiensis* var en dværgart på ca. 1 m., med lille hjerne, vigende hage, fortykkelse oven på kraniet, fladt ansigt og små kindtænder, og minder dermed om *Homo erectus*, der levede for 1,8 mill. til for 300.000 år siden. Der er ved skeletresterne fundet avancerede stenredskaber, som økser, knive, skrabere og spydspidser, som har været fæstede til træstave.



Afstamningstræ, visende de to forskellige opfattelser, en tidlig udskillelse eller tvivlernes sene udskillelse.

Der er imidlertid opstået tvivl om fortolkningen af fundet fra flere sider, bl.a. fra professor Teuca Jacob, fra laboratoriet for bioantropologi og palæoantropologi ved Gadajah Mada universitetet, han har undersøgt materialet og mener ikke det stammer fra en ny art af slægten *Homo*, men at det er en pygmæ udgave af nutidsmennesket *Homo sapiens*. Sådanne pygmæer har tidligere været ganske udbredte, men i dag er der kun små enklaver tilbage, i fortiden var der en langt større mangfoldighed. Richard Roberts afviser at han og hans forskerhold har sjusket med arbejdet og antyder at kritikken fra Jacob og andre skyldes at fundet fra Flores undergraver deres egen overordnede evolutions teori. Det bliver spændende at følge udviklingen, det ville jo være interessant med en anden menneskeart så langt op i tiden.

Referat fra Politiken 28. okt. 2004 og 14. jan. 2005. Red.

Pigmentet er et opakt materiale, der har et refraktionsindeks, der adskiller det fra oliefilmen. Refraktionsindeks er forholdet mellem lysets hastighed i luft og i stof. Forklaringen kræver lidt kendskab til farveteori:

Når et molekyle udsættes for elektromagnetisk stråling, kan molekylet ændre sit energiindhold ved at absorbere den elektromagnetiske strålingsenergi. Den molekylære energi kan udtrykkes som en sum af elektronisk energi, vibrationsenergi og rotationsenergi. En ændring af den elektroniske energimængde sker ved molekylets absorption af elektromagnetisk stråling i det ultraviolette og synlige område, det vil sige fra 200 til 800 nm.

Disse spektre skyldes altså energiabsorption ved elektronspring til højere energiniveauer. På grund af molekylets vibrationsenergi er der dog i stedet for skarpt adskilte absorptionslinjer brede absorptionsbånd. Disse bånd er karakteriserede ved deres beliggenhed og intensitet. Beliggenheden af et stofs absorptionsbånd bestemmes af den energi, der skal til for at anslå elektronerne i stoffets bindinger. Mættede forbindelser kræver høj energi, der findes i det kortbølgede ultraviolette område. Finder energiabsorptionen sted inden for det synlige område af spektret, vil stofferne være farvede.

Kilder:

Nature, 11. februar 1999.

The Tate Gallery: Paint & Painting. London 1982.

Sven Rydberg: Det Stora Kopparberget. Hedemora. 1988.

* suppleret med diverse leksika, kemi-bøger o.a.

NB: Denne artikel bliver i næste nr. af Lapidomanen, fulgt op med artikel om mineralernes anvendelse til fremstilling af glas, keramik og porselæn.

De rigeste huse i Europa, som Fugger og Rothschild, har ejet eller forpagtet Almaden. Vermilion, kviksølvulfid, var kendt i oldtiden og blev fremstillet af kviksølv og svovl i en flaske, der blev varmet op. Den krystalliserer i toppen af flasken og er da sort. Først ved maling af krystallerne kommer den røde farve frem. Cennino Cennini skrev i 1437, at hvis du maler den hver dag i 20 år, bliver farven stadig finere og mere brugbar. (Kap. XL, side 41)

Til gul brugtes okker, jernilte, evt. blandet med kridt og kulsur kalk, sjældent findes okker af blyoxid-mineralet Mennige. Gul arsen brugtes måske, men ikke til freskomalerier. Okker var formentlig lerokker, men også de giftige arsensulfider Realgar og Auripigment blev brugt. Auripigment betyder guldfarve og ægypterne fik det fra Syrien. Det blev kendt som kongegult og blev helst undgået, da det er meget giftigt. Udvingningen af Realgar, Auripigment og sølv i underjordiske miner var mest farlig. Georgius Agricola (1494-1555) beskrev problemet ganske enkelt: "Hvis støvet har en korrosiv kvalitet, æder det lungerne bort og poder tæring ind i kroppen; derfor kan der findes kvinder i Karpatherbjergene, som har været gift med syv ægtemænd, hvilke denne skrækkelige tæring alle har revet bort til en forhastet død."

Grækerne producerede rødt bly af blymonoxid og blyperoxid. Bly blev smeltet og sikret kontakt med luften, ilten, i 5-6 timer, mens blyet mistede væskeformen og blev et grågult pulver. Pulveret blev malet og vasket, opløst i vand og metallet sank. Den gule væske aflejrede dets gule sediment og det rene blyoxid, der kaldtes Massicot, blev omdannet til rødt bly ved opvarmning og omrøring. Massicot findes som et mineral. Det er et mindre holdbart farvestof.

Grækerne opfandt spanskgrønt eller ir: basisk kobberacetat, der blev fremstillet af kobber og gærende vindrueskaller. Det blev foretrukket af de første italienske malere, men med tiden ændredes farven fra grøn til brun. Spanskgrønt var billig og blev især produceret i Montpellier, Frankrig i det 17. og 18. århundrede af sur rødvin i lerkrukke, mens drue-stængler og kobber blev lagt over væsken og processen blev fremskyndet ved opvarmning. Spanskgrønt rørt op i æggeblommer var perfekt til maling af græs på papir.

De italienske malere i Middelalderen indførte blyantimonat, der blev opsamlet fra Vesuvus vulkanskråninger. Ret hurtig blev blyantimonat fremstillet syntetisk af alkymister og det blev længst brugt i den keramiske industri. Napoli-gul forveksles ofte med tin-gul, der ofte blev brugt mellem det 14. og 18. århundrede. Tin-gul er en meget stabil farve, mens jordfarver er mindre stabile. Italienerne brugte mange kulørte jordarter: Umber er mørkbrun af manganoxid og jernholdig ler, der kom fra Umbrien. Før umber blandedes sort med rød og gul farve for at få brun farve. Mørkbrun umber fås ved brænding af leret. Ler fra Sienna var i rå tilstand gulbrun og blev brændt til en varm rødbrun farve.

Den betydeligste ændring med den italienske renaissance var udtrækning af brilliant blå pigment fra mineralet Lazurit. Tidligere havde man brugt malet Lazurit: ultramarin. Da kun 10 % af Lazurit er blå pigment betød det en meget bedre farve. Lazurit kom fra Iran, Kina, Chile og Rusland, men det bedste kom fra Kokchadalen i Afghanistan. Cenzo Cennini beskrev fremstillingen af ultramarin således i 1437:

Lazurit males til et fint pulver, der blandes med harpiks, der æltes under vand eller lud. Det blå pigment opløses i vand, mens Calcit og jernpyrit bliver i harpiksen. Koboltmineraleerne Skutterudit og Nikkelskutterudit = Speiskobalt = Smaltin er en del af de såkaldte fem grundstoffdannelser i hydrothermale gange: nikkel, kobolt, wismut, sølv og uran. Sammen med dem findes ofte Nickelin, Safflorit, Rammelsbergit og Maucherit. Smaltin har givet navn til smalte, et koboltsilikat, der blev brugt som blå farvestof ved dekoration af porcelæn, glasurfarve i keramik og emalje. Mine- og glasindustrien i Italien 16. årh. producerede smalte, men det er en kinesisk opfindelse.

Den svenske konge Johan 3. (1568-92) forlangte, at tagene på slottene i Stockholm og Åbo skulle males røde, så de lignede tegltag. De fleste svenskere havde ikke råd til at bygge med teglsten. I stedet vandt de social prestige ved at male træhusene røde. Det blev især Anders Lundström, Kopparberget i Falun, der tog fat og opførte et anlæg til rød maling og senere et anlæg til blå vitriol. Vitriolfremstillingen var kendt i Kobberberget fra 1540, men blev en fiasko. Falurødt blev derimod Sveriges tredje nationalfarve. Det blå vitriol dannedes naturligt i minens vand, hvor Pyrit opløstes til svovlsyre og sammen med Kobberkis blev iltet til kobbevitril. Jernvitriol eller grøn vitriol fremstilles ved at riste Svovlkis (=Pyrit), som ved henliggen i luft iltet. I naturen sker processen simpelthen ved, at Markasit beliggende i fugtig luft omdannes til jernvitriol. Albertus Magnus (1193-1280) kendte vitriol og andre syrer særdeles godt, mens ældre oplysninger om "syre" er uklart defineret.

Alun blev beskrevet i Lapidomanen 1999:4.

Salpetersyre brugtes til raffinering af sølv og som biprodukt fik man blå og grønne farver. Diesbach opfandt berlinerblåt = pariserblåt, ferri-ferrocyanid eller blåsyre, engang mellem 1704 og 1710, beskrevet af den tyske kemiker Stahl i 1731. Alkymisten Dippel fremstillede en animalsk olie som medicin. Diesbach fremstillede lak af karminrødt fra den mexicanske skjoldlus Cochenille, ferrosulfat og alkali, men løb tør for kali, fordi et uheld havde sprøjtet destilleret olie over kalien. Diesbach spurgte Dippel, om han kunne bruge den forurenede kali. Lakken blev meget lys og da han prøvede at forstærke lakken, blev den purpurrød og derefter mørkblå. Berlinerblåt var almindelig i 1730, da det var meget billigere end ultramarin. Ulempen var, at berlinerblåt blev misfarvet af alkalier, mens ultramarin kun mistede farve i syre.

Thénard opdagede koboltblå i 1802. Først blev koboltfosfat fikseret på en aluminiumbase, senere fremstillet af kobolttilte og aluminiumhydrat ved 1000-1200 grader. Koboltblåt er særdeles lysfast og transparent i vandfarver. Braconnot og Fiebig beskrev et meget giftigt farvestof i 1822: smaragdgrøn eller schweinfurter-grøn. Spanskgrønt, basisk kobberacetat, opløstes i eddike. Hvid arsenopløsning i vand tilførtes til dannelse af et beskiddt grønt bundfald. Eddike hældtes på for at opløse bundfaldet og når opløsningen blev kogt dannedes et skinnende grønt pigment som bundfald. Denne gift brugtes til 1970, især til tapeter og var i øvrigt en fortræffelig rottegift og mordgift. Kobolt-rødt blev lavet i 1875 som kobolt-blåt, dog af zinkoxid i stedet for aluminiumoxid og det bruges stadig.

I 1770 blev mineralet Krokoit opdaget i Beresof guldmine, Sibirien og opkaldt efter krokus-safran. Nogle malere brugte krokoit som orange farvestof, men Vauquelin lavede et gult pigment ved at blande blyacetat eller blynitrat med kaliumkromat til produktion af gule, orange og røde pigmenter. Det fik dog først større betydning fra 1820, da krommalm blev opdaget i USA. Kromgult erstattede det giftige Auripigment/Orpiment, men kromgult har en tendens til at misfarves i lys. Det brugtes alligevel, fordi det var billigt. Udover kromgult fremkom bariumkromat, strontiumkromat og det ugiftige zinkgult. Pannetier, Paris 1838, lavede viridingrønt, en hydreret form af kromoxid.

Kadmium blev opdaget af Stromeyer i 1817, og i 1840'erne produceredes kadmiumgult, et kadmiumsulfid. Det findes også som meget sjældne mineraler, f.eks. Xanthochroit. Kadmiumrød solgtes i 1910 og indeholdt både krom og selen.

Henschel isolerede zink i 1721, og zinkoxid er kendt som farvestof fra slutningen af det 18. århundrede. Zinkoxid blev ikke sort i luften som hvidt bly i vandfarve gjorde og det var ikke giftig, men det havde den ulempe ikke at være opak. Problemet blev løst ved høj opvarmning og kaldtes da kineserhvidt. Det blev afløst i 1920'erne af titandioxid. Klaproth opdagede titan i 1795, men en økonomisk produktion med Ilmenit, sjældent Anatas og Rutil, som råvare begyndte først i 1920. Siden har titandioxid været helt dominerende som hvidt farvestof.



Apotek og farvehandel (Efter fransk håndskrift fra 13. årh.).

Brugen af de antikke farvestoffer ændredes først radikalt med englænderen William H. Perkin, der opfandt de syntetiske oliefarver i 1856. Allerede i 1888 fremstillede Hoechst i Tyskland ca. 1800 farvestoftyper.

De syntetiske farver dannede grundlaget for kunststoffer. Syntetisk betyder fremstillet ved en kemisk proces. Oliefarver består af en tørrende olie, pigment, fortynder og et tørrende stof.