



## Stenvennerne fylder 30 år

### Usynlige og ikke identificerbare mineraler for amatør-samlere

I mange år har vi været opmærksomme på at undgå falske og syntetiske mineraler.

I systematiske samlinger forsøger vi desværre at skaffe alle mineraler uden kritisk opmærksomhed på størrelsen. De usynlige mineraler er et problem for alle systematiske samlere. Der er et eller andet i stenen, men hvad er det?

Antallet af mineraler bliver stadig større :

Theophrastos	315:	75	Lapis	1985:	2400 !
Werner	1774:	317	Fleischer	1987:	3350
Dana	1863:	600	Lapis	1990:	3396
Hare	1900:	890	Blackburn and		
Hare	1950:	1660	Dennen	1997:	3643
Hare	1960:	2070	Fleischer	1999:	3643
Hare	1970:	2420	Lapis	1998:	3850
Fleischer	1975:	2800	Johnsen	2000:	4000
Fleischer	1980:	3200	Hare	2002:	4100

Antallet illustrerer en tendens.

Lermineralernes krystaller er på ca 2 mikrometer (1 mikrom = 0,001 mm). Vi kan altså ikke, selv med det bedste optiske mikroskop, se lermineralernes krystaller, men ler kender vi, især ler til mursten, hvor der findes ca 6 mineraler: Kaolinit, Montmorillonit, Illit, Kalsit, Hæmatit og Kvarts.

Efter brændingen findes ca 12-17 mineraler i mursten: Anorthit, Orthoklas, Korund, Gehlenit-Wollastonit-Hedenbergit-Diopsid, Quartz-Tridymit, Spinell, Albit, Hypersthen, Rutil, Magnetit, Ilmenit, Mullit og Cordierit. De er stadig for små til at skabe interesse for samlere.

Böggildit er ikke bare et meget sjældent mineral, men et unikum.

Florenskyit med en maximal størrelse på 0,0014 mm er usynlig. Zincwoodwardit på op til 0,0005-0,001 mm og Glaukokerinit kan kun identificeres ved hjælp af røntgenanalyse eller mikrosonde.

De fleste af ca 30 Platin-mineraler bliver solgt med X-Ray, SEM-foto, fordi de ellers er usynlige. Der findes mindst 250 mineraler, der er usynlige for amatør-samlere, men de bliver solgt!

Der findes også mange næsten usynlige mineraler. Buryatit er et nyt mineral, der hører til Ettringit-gruppen og udgør Si-analogen til Charlesit og Sturmanit. Det danner indtil 0,01 mm små, sekskantede tavler. I min samling er det et hvidt punkt i en borekerne fra Boratminen Solongo, Buryatien, Rusland

Nogle mineraler som kun findes i meteoriter som Buchwaldit, Carlsbergit, Osbornit, Lonsdaleit, Daubréelith, Niningirit, Sinoit, Farringtonit, Brianit, Panethit, Ringwoodit, Yagiit, Merrihueit og Krinovit er for små til at vi kan identificere dem.

Mange mineraler er vanskelige at identificere på trods af en stor størrelse. Zeolith-mineraler som Natrolith, Mesolith og Skolezit kan ikke skelnes fra hinanden og dog har næsten alle mineral-samlere alle tre mineraler adskilt. Tilsvarende gælder Weilerit og Gorseixit, Descloisit og Arsendescloisit, Preisingerit og Schumacherit, Serpierit og Orthoserpierit, Uranocircit, Autunit, Heinrichit og Novacekit, Strätlingit og Vertumnit kan heller ikke skelnes fra hinanden, osv.

De nye navne for glimmer og amfiboler rejser spørgsmål ved, hvorvidt vi kan og skal følge den videnskabelige forskel i vore samlinger. Jeg står i hvert fald hjælpeløs mellem de systematiske huller i min samling og de usynlige mineraler, f.eks. Tetra-ferri-annit og Tetra-ferriphlogopit, Klinoferroholmsquistit og Ferri-klinoferroholmquistit, osv.

Vi ved fra DANA og STRUNZ, at de organiske forbindelser er et problem, fordi mineraler er uorganiske forbindelser. Mineraloger ønskede, at mineraler dannet under medvirken af levende organismer blev udeladt. De vidste ikke, hvor mange mineraler, der dannes ved hjælp af bakterier: Ferrihydrit, Vivianit, Siderit, Jarosit, Schwertmannit, Machinawit, Pyrit, Greigit, Lepidokrokrot og mange andre.

Det virkelige problem må være Nitrokalsit. Nitrokalsit er i Norge fundet på "fjøsrumar". Jeg forestiller mig, at Nitrokalsit er dannet, mens kerner i kostalden uden hensyn til de nykalkede vægge har tisset på dem! Skal jeg virkelig rejse til Norge for at finde et gråhvidt massivt mineral i en gråhvid kalkvæg i tusinder af kostalde? Vi har også kostalde i Danmark med kalkvægge, men ingen mineralog har undersøgt væggene. Måske er det derfor at Nitrokalsit er et mindre udbredt mineral. Hvis det var mennesker, der havde tisset på væggen, ville Nitrokalsit aldrig være godkendt.

Nitrocalcit, Urea, Guanin og Abelsonit er alle IMA-mineraler! Pøj...

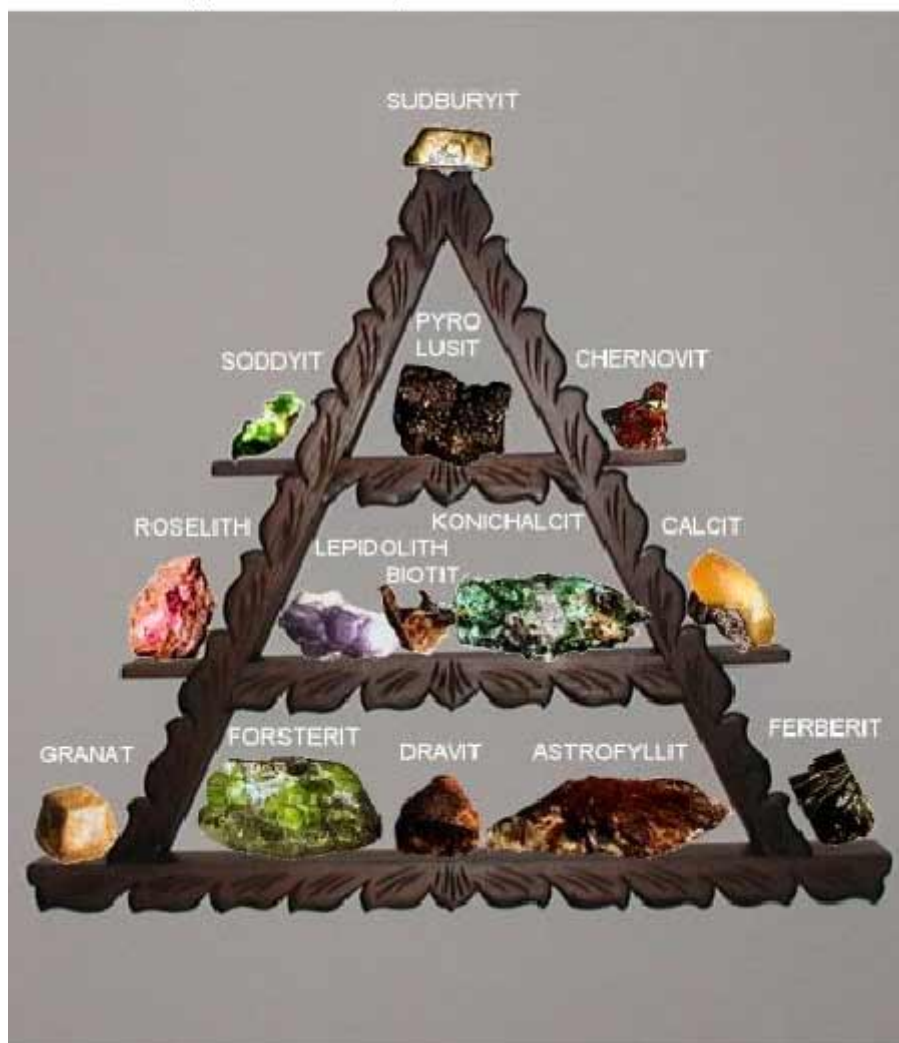
Kære mineralsamler, tænk opmærksom på disse problemer,  
før du køber sjældne mineraler.

PS: Artiklen er skrevet til messekataloget i München oktober 2002 i anledning af min udstilling i en samlervitrine med temaet "usynlige mineraler". I vitrinen udstilles ikke bare luft, men en række mineraler valgt efter størrelse og i sidste ende bliver de så små, at de ikke kan ses.

Forfatteren takker Ole V. Petersen, Geologisk Museum, for faglig assistance og Eveline Sakslund, amatørgeolog, for tysk korrekturlæsning.

**Illustration til Hans Klosters artikel side 4-5**

symbolsk sat op i en amagerhylde med de store krystaller nederst i bunden og spidsende op med mindre og mindre krystaller, til sidst ender det i toppen med et krystal, man slet ikke kan se !!!



**Vastergotland 9. - 12 maj 2002**



Turen til Västergötland startede på Lyngby station Kr. Himmelfartsdag kl. 9. Poul Erik fra Vallensbæk Turistfart var chauffør, Bjørn Buchardt faglig leder og Jette Wagner praktisk leder. Sommeren startede i går, vejret var pragtfuldt og alle 26 i bussen var vel-oplagte, så det var helt perfekt.

Turen gik over Hallandsåsen, hvor vi sagde farvel til bøgeskoven og goddag til en elg. Ved Torpasjön spiste vi frokost, og derfra videre forbi Göteborg og Trollhättan til Mossebo ved Halle-Hunneberg. Her fandt Karl den første trilobit, men efterhånden blev der fundet flere. Videre mod Lidköping og op over Kinnekulle til Falkängen vandrehjem i Hällekis. Vandrehjemmet er indrettet i Cementa's gamle arbejderboliger, og her blev vi indkvarteret i 2-3 personers værelser med eget bad/toilet og thekøkken, så det var meget fint.

Aftensmaden: kød med kartofler, grøntsager, flødesovs, æblemos og agurkesalat blev indtaget på vandrehjemmet. Efter maden gik vi ned til stranden ved Hällekis. Her samlede vi sandsten med sporfossiler og konglomerater, mens vi nød solnedgangen ved Vänern.

Fredag morgen startede vi med vandrehjemmets store morgenmadsbuffet. Jomba (svensk trilobit-ekspert) kom i egen bil og guidede os og bussen til de gode steder i de kommende dage. Vi startede ved Hällekis havn, hvor vi så bølgeribber og sporfossiler, både som faste bænke, men også som løse blokke. Så bussen fik lidt sten med som balast. Munkeengen var en blomstereng med bl.a. kodriver, hvide/gule anemoner og violer. Her var ingen sten.



I Råbäck skiferbrud klatrede vi op og ned ad skrænterne, inden vi kom ned til det gamle alunskiferbrud. Her fandt vi trilobitter i antrakonitkalken. Frokosten indtog vi på Högekullen med flot udsigt over sletten mod Billingen. Her fandt Anette en sammenrullet graptolit. I Thorsberg stenhuggeri blev der købt kalkstensplader med orthoceratitter. I det gamle brud ved Österplana kirke fandt vi stenæbler og så tyndakset gøgeurt i blomst. I selve Thorsberg kalkstensbrud gik vi rundt og nød de store plader med orthocera-titter og trilobitter og vi rodede i bunkerne. Peter fandt to sammenrullede trilobitter.

Kakeled er et lille alunskiferbrud. Her fandt vi mange plader med trilobitter.



Dagens sidste lokalitet var Hällekis kalkstensbrud. Tom sørgede for ekstra trædesten og så balancerede vi over et lille vandløb inden vi nåede den imponerede 20-30 m. høje væg med nedfaldne kalkstensblokke. Her var mange sammenrullede trilobitter, og vi var ikke meget for at forlade stedet, da bussen kom og hentede os - men alternativet var en lang gåtur til vandrehjemmet og ingen aftensmad - så vi læssede vores fund i bussen og tog med hjem. Aftensmaden: köttbullar med kartofler, sovs og tyttebær. Herefter kiggede vi på dagens fossilfund og Bjørn lavede en glimrende gennemgang af geologien i Västergötland.

Om lørdagens besøgte vi først Husaby Kirke og ruinen af biskopsgården. I Götene var der et kort stop med mulighed for indkøb i ICA og systembolaget. På Lugnåsbjerget gik vi en flot tur ned gennem skoven til Minnesfjället. Her blev der tidligere skåret møllesten af den forvitrede gnejs under sandstenen. Vi var på rundvisning nede i bruddet inden vores frokost. Tæt ved Minnesfjället stoppede vi ved en affaldsbunke fra møllestensbruddet. Her lå der sandsten med bølgeslagsriller eller trilobitgravegange - og vi slæbte stadig sten ind i bussen. Turen fortsatte til Billingen, hvor vi stoppede ved Silverfallet. Vi startede i bunden af vandfaldet og fulgte lagserien opad med sandsten, alunskifer og kalksten. Det var meget flot.

Vest for Billingen ved Tinnedala kørte vi forbi et område med mange store sten. Det var resterne af tapningen af den baltiske issø for ca. 9000 år siden. Dagens sidste punkt var et besøg på Vänermuseet i Mariestad. Her var der bl.a. en geologiudstilling med fossile meteoritter.

I et af husene på vandrehjemmet så vi et lille museum, der viste hvordan arbejderne boede i gamle dage. Der var også et lille geologisk museum, samt flere forretninger, der solgte husflid. Aftensmaden: hakkebøf med kartoffelmos, flødesovs, tyttebær og agurkesalat. Efter maden passerede vi Bodil's Dyrecirkus på vej ned til den lille havn ved vandrehjemmet.

Vi sluttede den sidste aften med vin, Ann-Marie's chokolader og historier. Søndag var hjemrejsedagen.



Vi pakkede, gjorde rent og lavede gruppebilleder inden vi forlod vandrehjemmet.

Vi havde haft tre dage med herligt sommervejr; men nu var der regn i Vestsverige. Heldigvis kørte vi mod sydøst til Varnhem kirke. Kirken var meget flot, og vi oplevede 4 unge som øvede middelaldermusik med fløjte og trommer i kirken.

Efter Jönköping kørte vi op på Smålands Taberg, hvor vi spiste frokost. Det startede med en kort regnbyge; men så dukkede solen frem igen, og vi nød den flotte udsigt over Småland og Vättern. Vi kørte nu gennem områder med 'kgg' og resten af hjemturen foregik i gråvejr/regn med et kaffestop ved Lagan. Vi var planmæssigt tilbage på Lyngby station lidt før kl. 18.

Det var en rigtig god tur. En stor tak til Bjørn for hans beretninger om landska-berne og lokaliteterne. Det hele suppleret med udførligt skriftligt materiale om Västergötland og vores tur. Poul Erik ydede god service og leverede en behagelig bustur. Jette sørgede på glimrende vis for alt det praktiske. En stor tak til alle deltagere for hyggeligt samvær og overholdelse af tiderne.

Jytte Leopold



**I sidste nummer skrev jeg om små sorte buske i min samling -  
det var ikke spøgelse, men Akanthit !!**

Netop som bladet var sendt ud, kom Lapis nr 3/2002 med løsningen, der stod bl.a. : Akanthit dannes som smukke fritstående nåle recent på sølvholdige prøver og der var fint foto med. I en anden artikel om sølvmalm fra Goppenstein i Schweiz nævnes , at bl.a. et stykke med Argentit, Galenit, Sphalerit, Pyrit og indlejret Sølv efter kort tid blev overtrukket af et tykt filt af Akanthit. Ligeså hvis man har syret Sølv ud af Calcit, vil sådan en prøve hurtigt blive overtrukket med Akanthit-buske.

- så kig i jeres samling med sølv fra Kongsberg eller antikke slagger fra Laurion !!

NEJ