

geonieuws

maandblad van de
mineralogische kring antwerpen v.z.w.
33(1), januari 2008

In dit nummer :

- Norbergiet
- Joseph Mandarino (1929-2007)
- Europese FMS-bijeenkomst 2007
- Excursie Chanxhe



Mineralogische Kring Antwerpen vzw



Oprichtingsdatum : 11 mei 1963

Zetel : Boterlaarbaan 225, B-2100 Deurne

Wettelijk depot : Kon. Bib. België BD 3343

Verschiiningsdata : maandelijks, behalve in juli en augustus.

Redacteur en verantwoordelijke uitgever : H. DILLEN, Doornstraat 15, B-9170 Sint-Gillis-Waas.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Betalingen

België : bankrekening 789-5809102-81

Nederland : girorekening (NL) 51 91 10.

Al deze rekeningen staan op naam van M.K.A. v.z.w., Marialei 43, B-2900 Schoten.

Statuten : nr. 9925, B.S. 17 11 77

BTW-nummer : BE 0417.613.407

NUTTIGE ADRESSEN

Hugo BENDER, Pieter Van den Bemdenlaan 107, B-2650 Edegem. Tel. 03 4408987.

<hugo.bender@skynet.be> Bestuurder. Secretaris, ledenadministratie.

Paul BENDER, Pieter Van den Bemdenlaan 107, B-2650 Edegem. Tel. 03 4408987.

<paul.bender@skynet.be> Bestuurder. Technische realisatie Geonieuws, coördinator Minerant.

Rik DILLEN, Doornstraat 15, B-9170 Sint-Gillis-Waas. Tel. 03 7706007. <rik.dillen@skynet.be>

Bestuurder. Redacteur Geonieuws.

Axel EMMERMANN, Lobbesplein 12, B-2640 Mortsel. Tel. 03 2953554 en 0496 359117

<axel.emmermann@pandora.be> Werkgroep technische realisaties, werkgroep fluorescentie.

Jan JENSEN, Jan Jensen, Varenblok 4 bus 6, B-2650 Edegem. Tel 0472 790423 <jan.jensen@dexia.be>

Bestuurder. Uitleendienst, werkgroep fotografie.

Etienne MANS, Jan Blockxlaan 16, 2630 Aartselaar. Tel 03 8888124. <emans@skynet.be>

Bibliothecaris, samenaankoop.

Herwig PELCKMANS, Cardijnstraat 12, B-3530 Helchteren. Tel. 0486 121128.

<herwig.pelckmans@pandora.be> Organisatie vergaderingen, contacten met sprekers.

Guido ROGIEST, Prins Kavellei 86, B-2930 Brasschaat. Tel. 03 6520232. <guido.rogiest@pandora.be>

Bestuurder. Ondervoorzitter, public relations.

Paul TAMBUYSER, Surmerhuizerweg 23, NL-1744 JB Eenigenburg. Tel. 00 31 226 394231.

Fax 00 31 226 393560. <paul@minerant.org>. Werkgroep edelsteenkunde, webmaster.

Ineke VAN DYCK, Walbogaard 11, B-9140 Temse. Tel. 03 8276736.

<ina.van.dyck@skynet.be> Werkgroep zeolieten.

Ludo VAN GOETHEM, Boterlaarbaan 225, B-2100 Deurne. Tel. en fax 03 3215060.

<ludo.vangoethem@belgacom.net> Vertegenwoordiging openbare besturen.

Paul VAN HEE, Marialei 43, B-2900 Schoten. Tel. 03 6452914. <pvanhee@skynet.be>

Bestuurder. Voorzitter.

Anny VAN HEE-SCHOENMAEKERS, Marialei 43, B-2900 Schoten. Tel. 03 6452914. <pvanhee@skynet.be>

Penningmeesteres.

Eddy VERVLOET, August Vermeylenlaan 15F bus 29, B 2050 Antwerpen. Tel. 03 2194435

<eddyvervloet@skynet.be> Bestuurder. Excursies.

E-mail adres : mka@minerant.org

URL (WWW) : <http://www.minerant.org/>

Titelpagina

Sfeerbeeld uit Chanxhe - zie artikel in dit nummer. Foto © Eddy Vervloet.



Vrijdag 4 januari 2008

Maandelijke vergadering in zaal "De drie rozen", Kerkstraat 45, 's Gravenwezel om 20.00 h.

Jan Sibtsen
"Japanse tweelingen + ..."

De MKA zet het nieuwe jaar feestelijk in met een klassieker in de mineralogie ! Jan Sibtsen komt ons alles vertellen over één van zijn stokpaardjes: de Japanse tweelingen van kwarts. Zoals we van Jan gewend zijn, wordt ook op deze avond de theorie geïllustreerd met talrijke specimens uit zijn eigen verzameling. Iedereen krijgt de gelegenheid om deze specimens uitvoerig te bekijken, zodat je later zelf Japanse tweelingen kan herkennen (zonder dat je ze hoort praten). Als klap op de vuurpijl heeft Jan ook nog een energierijke verrassing in petto ...



Vrijdag 11 januari 2008

Maandelijke vergadering in zaal "OP-SINJOORKE" van de Vlaamse Jeugdherberg, Eric Sasselaan 2 te Antwerpen (d.i. langs de Singel/E17, tussen uitrit 4 en 5). Openbaar vervoer : tram 2, 4 of 6.

19.00 h bibliotheek (open tot 20.00 h)

19.30 h gelegenheid tot transacties, determinaties, afspraken voor privé-excursies, raadplegen van de bibliotheek, uitleendienst of... gewoon een gezellig babbeltje... Deze maand worden specimens van **norbergiet van Franklin, New Jersey, USA**, aangeboden. Meer details hierover vind je elders in dit nummer.

20.15 h

Ko Jansen
"Serifos"

Wie denkt er in deze koude wintermaanden niet met weemoed terug aan de zwoele zomermaanden van 2006 ? Om de winterellende even te vergeten, neemt Ko Jansen ons mee naar Serifos, een Grieks eiland in de Egeïsche Zee. Daar kan je niet alleen lekker eten, drinken of zonnen... maar je kan er ook nog naar hartenlust mineralen gaan zoeken. De schitterende foto's van deze exotische bestemming passen overigens perfect bij het glaasje dat de MKA u allen aanbiedt ter gelegenheid van het nieuwe jaar... !



Zaterdag 12 januari 2008

Vergadering van de Werkgroep Edelsteenkunde in zaal "OP-SINJOORKE" van de Vlaamse Jeugdherberg, Eric Sasselaan 2 te Antwerpen (d.i. langs de Singel/E17, tussen uitrit 4 en 5). Openbaar vervoer : tram 2, 4 of 6.

Gemmologische apparaten

Joris Hofelt geeft een kleine demonstratie van diverse gemmologische apparaten. Er is ook de gelegenheid om apparaten bij Joris te bestellen.

MKA-nieuws

MKA-nieuws

In memoriam

Op 30 oktober 2007 overleed op 61-jarige leeftijd na een langdurige ziekte Greta De Roeck, echtgenote van Patrick Du-Tré. Greta vergezelde Patrick steeds op de uitstappen van de werkgroep edelsteenkunde; of het nu naar Sri Lanka was of Idar-Oberstein of waar dan ook, zij zorgde steeds voor een vrolijke noot. Ze werd op 5 november begraven in Antwerpen. We wensen Patrick en de familie heel veel sterkte toe.

Geonic : opruimingsverkoop

Van vrijdag 18 tot zondag 20 januari 2008 houdt Geonic een driedaagse opruiming en stockverkoop, telkens van 14 tot 18 h. Er zijn kortingen voorzien op de normale prijzen van 40 tot 60 %.

Adres : Vliegpleinkouter 56, 9030 Gent-Mariakerke
 ☎ 09 227 32 10 - www.geonicmineralen.be

Lidgeld 2008

Heeft u uw lidgeld voor 2008 nog niet betaald ? Door voor **15 januari 2008** te betalen blijft u Geonieuws toch nog zonder onderbreking ontvangen !

We vatten nog even de betalingsmodaliteiten samen :

België		Nederland		andere landen	
individueel 24,00 EUR	gezin 29,00 EUR	individueel 29,00 EUR	gezin 34,00 EUR	individueel 29,00 EUR	gezin 34,00 EUR
bankrekening 789-5809102-81		Nederlandse postgirorekening 51 91 10		bankrekening IBAN : BE36 7895 8091 0281 BIC : GKCCBEBB	
t.n.v. Mineralogische Kring Antwerpen, Marialei 43, BE-2900 Schoten met vermelding van lidnummer en naam					

Beurzen en tentoonstellingen

Periode 1/1/2008 - 15/2/2008

De beurzenkalender is ook beschikbaar via onze website www.minerant.org/fairseu.html

- 12-13/01 FR **DIJON (21)**. Palais des Congrès, Centre Clémenceau. Beurs (M-F-J-E).
<blanc.fils@cegetel.net>
- 19-20/01 FR **ORLEANS (45)**. Parc des Expositions, rue du Président-Robert-Schumann. Beurs (M-F-J-E). <blanc.fils@cegetel.net>
- 19-20/01 FR **MULHOUSE (68)**. Salle du Lerchenberg, rue du Cercle 11. Beurs (M-F-E-meteorieten),
tentoonst. mijnlampen. <tischner.patrice@estvideo.fr> www.mineralexpo-mulhouse.fr
- 25-27/01 FR **DRANCY (93)**. Espace culturel du Parc, place Maurice-Nilès. Beurs (M-F).
- 02-03/02 FR **VILLEMOMBLE (93)**. Théâtre George-Brassens, 9 av. Detouche. Beurs (M-F).
- 02-03/02 FR **GUIHERAND-GRANGES (07)**. Salle Agora, av. Georges-Clémenceau. Beurs (M-F-E).
- 02-03/02 FR **MONTEAU/AUXERRE (89)**. AMPHA, foyer municipal. Beurs (M-F-schelpen).
- 02-03/02 FR **BOURG-EN-BRESSE (01)**. Ainterexpo, route de Pont-d'Ain. Beurs (M-F-J-E).
<blanc.fils@cegetel.net>
- 09-10/02 FR **AIRAINES/AMIENS (80)**. Salle des fêtes. Bedurs (M-F-J).
- 25/01-17/02 US **TUCSON**. All over the place ☺. www.tucsonshowguide.com/tsg

23-24/2 B ANTWERPEN. Metropolis, Groenendaallaan 394.
Beurs (M-F-J-E) van ACAM (IMRA). Za 12-18, zo 10-17.30 h.
Info : Ronny Serraris, Vaardijkstraat 14, BE-2235 Hulshout
☎ 015 349341
<http://www.acam.be/fairs/imra/index.html> - <r.serraris@hotmail.com>

16/3 B GENT. Beurs van Nautilus vzw. Koninklijk Atheneum, Voskenslaan 60
(bij het Sint-Pietersstation).
10-18 h. Beurs (M-F, géén juwelen)
Info : Jörgen Gryson, Sint-Lucaslaan 16, 8130 Brugge
Tel. 050 356985. <nautilusbeurs@yahoo.com>

Gebruikte afkortingen : M mineralen F fossielen J juwelen
S schelpen E edelstenen MM micromounts

Hoewel deze beurzenkalender met de grootste zorg wordt samengesteld neemt de redactie van Geonieuws geen enkele verantwoordelijkheid met betrekking tot de juistheid van de gegevens. Vooraleer een reis te ondernemen om een beurs te bezoeken raden wij U aan contact op te nemen met de organisatoren of de gegevens op een andere manier te verifiëren. Gegevens m.b.t. de organisatoren van beurzen kan U in de meeste gevallen bekomen bij het secretariaat of de redactie van Geonieuws, liefst per e-mail.

Internationale beurs van mineralen en fossielen
15 maart 2008, van 10 tot 17 h

geode

Develsteincollege
Develsingel 5
NL-3333 LD Zwijndrecht
Info + 31 78 6156615
<nicokuik@hetnet.nl>
www.geodezwijndrecht.nl

Tijdschriften

- **MINERALOGICAL RECORD** 38(2), 04.07

95-100 Pink fluorite from an exceptional find at Chumar Bakhoor, Pakistan
103-121 Alpine quartz gwindels
125-135 Kay Robertson and her mineral collection
137-144 Gallery reviews (Colorado School of mine museum; Natural History Museum LA Co.; A.E. Seaman Mineral Museum, Houghton, Michigan; Rice NW Museum of Rocks and Minerals, Hillboro, Oregon)
151-163 Mineral shows (Torino 2006; Beijing 2006; Munich 2006)

- **UV WAVES** 37(2), 04.07

2-9 2006 Greenland diary

- **AMERICAN MINERALOGIST** 92(5-6), 06.07

918-925 The pearceite-polybasite group of minerals: crystals and new nomenclature rules

- **FACETTEN** 40(3), 06.07

7-12 Sainte-Marie-aux-Mines 2007
14-15 Mineralen en hun namen
20-21 Superkristallen door stabiele temperatuur (Cuave de los Cristales, Chihuahua, Mexico)

- **MINERAUX ET FOSSILES** 33(361), 06.07

16-17 La bourse de Bogny-sur-Meuse 2007
18-21 Le modèle karstique du Haut-Jura
22-33 Pyrénées centrales et occidentales
50-54 Axinite
56-57 Le sable blue d'Onival (Somme) (nordstrandiet)

- **RIV. MINERALOGICA ITALIANA** 31(2), 06.07

74-91 I minerali dei Colli Albani
92-102 Valle dello Stregaiò e monte Gai, Massa Marittima, Grosseto
104-107 Tormaline policrome in Vietnam
108-110 Cosalite delle cave di gneiss di Beura e Villadossola (Verbano-Cusio-Ossola)
112-114 La scheuchzerite, secondo ritrovamento mondiale a Gambatesa, Genova
118-121 Filawtelia mineralogica

- **MINERAUX ET FOSSILES** 33(362), 08.07

5 Des crstaux géants à Naica
6 Un cristal géant exposé à Flüelen, Uri, Suisse
16-22 Le sud Marocain
24-32 Pyrénées centrales et occidentales
50-55 Azurite

58-60 La cordiérite du Huelgoat (Finistère)

- **LE REGNE MINERAL** # 75, 06.07

4-18 Les kaolins de Ploemeur (kwarts)
19-26 Les minéraux d'altération de plomb et zinc du massif de Preguiça, Mooura, Portugal
29-30 Le dragon d'or : un or natif légendaire
32-35 La willemite
36-38 Echos de la minéralogie française
39-41 Fiche de gîtes minéraux : Abbaretz, Loire Atlantique, France
42-44 Techniques d'exploration des anciens travaux souterrains (fin)

- **CANADIAN MINERALOGIST** 45(3), 06.07

451-456 Krivovichevite, a new mineral species from the Lovozero alkaline massif, Kola peninsula, Russia.
479-484 Kochsadorite, a new Ca-Al carbonate mineral species from the Many coal deposit, Hungary.
529-540 Gjerdingenite-Na and -Ca, two new mineral species of the labuntsovite group.
541-550 Unusual fibrous sodian tainiolite epitactic on phlogopite from marble xenoliths of Mont Saint-Hilaire, Québec, Canada
551-558 The origin of color in "fire" obsidian.

- **LE REGNE MINERAL** # 76, 08.07

7-24 Sainte-Marie-aux-Mines 2007
25-29 Découverte de liddicoatite à Luc Yen, Vietnam.
30-35 La carrière de Lanavala, Poona, Maharashtra, Inde
40-42 Gîtes minéraux : Auliac (La Pauze, Talizat, Cantal, France)

- **ROCKS AND MINERALS** 82(4), 08.07

276-297 The Kearsarge copper-bearing amygdoidal lode, Michigan
298-308 Greenockite and associated U-V-minerals from the Huron River U deposit, Baraga County, Michigan
310-317 Zircon, Helen Hunt Falls, El Paso County, Colorado
329-333 Hemimorphism
335-337 Inclusions

- **ASTRONOMISCHE GAZET** 17(4), 08.07

- **TELLUS KRANT** 29, 08.07

5 pp. Mineralen van steenkoolmijnen en terrils

Schatten op zolder - 21 oktober 2007

Ineke Van Dyck

Op 21 oktober organiseerden we voor de derde maal al een ruildag in 's Gravenwezel. Waar de vorige keren vooral de zeoliet-verzamelaars aan hun trekken kwamen, werd de ruildag deze keer omgetoverd tot een heuse mini-MKA-mineralenbeurs. Elk jaar is anders en elk jaar is ook weer een beetje spannend. Zo kregen we aanvankelijk de deur niet open (naar later bleek omdat iemand de avond van tevoren een sleutel op de binnenkant van het slot had laten zitten...). Na wat rondgebeld te hebben (de heemkundige kring organiseerde de avond ervoor een kwis tot in de vroege uurtjes en dus was er nog niemand wakker om 9u op zondagochtend...), kregen we uiteindelijk toch een vriendelijke dame aan de telefoon, die een beetje later kwam langsgereden om ons binnen te laten.

Dit jaar opteerden we voor de grote zaal achteraan, want vanwege de uitbreiding naar "alle mineralen" verwachtten we meer exposanten en bezoekers dan de jaren ervoor. Er waren inderdaad meer "exposanten". Dit jaar hadden Hugo en Paul Bender, Werner Heirman, Herna Marsman, Herwig Pelckmans, Marc Scherpereel, Jan Sibtsen, Annie Van Hee en ook ikzelf een stand. We kregen in totaal 36 bezoekers over de vloer. Dat ondanks het feit dat we een aantal trouwe bezoekers én exposanten misten wegens de georganiseerde MKA groepsreis naar Marokko.

Net als de vorige jaren was ik ook dit keer aangenaam verrast door het aanbod. Niet alleen esthetische mineralen maar ook een heel mooi en gevarieerd aanbod systematiek en alles aan zachte prijzen. Een van onze standhouders verraste me met een compleet andere stand dan gewoonlijk. De verklaring: geen tafeluur die je moet terugverdienen, wat toelaat om andere mineralen aan te bieden. Tof !

Het werd een heel gezellige dag. Vermits zo'n mini-mineralenbeurs veel minder druk is dan een grote beurs, hebben zowel de exposanten als de bezoekers ruim de kans om rustig alles te bekijken en met iedereen een babbeltje te doen. De tafeltjes aan de bar, kenden dan ook succes. En zoals beloofd, alles kon : de-termineren, weggeven, ruilen, kopen/verkoop... Telkens de deur openging, keken we even reikhalzend uit naar wie er binnenkwam.

Ook deze keer heb ik kunnen bijpraten met een aantal leden die ik al jaren ken van ziens, maar waar ik nu ook een naam op het bekende gezicht kan plakken. Ik heb ook enkele bekenden ontmoet die ik in geen jaren



Ineke Van Dyck

meer had gezien, en kennisgemaakt met enkele nieuwe leden die langskwamen en die hartelijk werden onthaald door de “anciens”.

Zelf had ik voor de gelegenheid naast mijn “traditionele” zeolieten ook een aantal andere mineralen bij (eh ja, ik verzamel ook andere mineralen dan zeolieten en heb o.a. een zwak voor kwarts in al z'n variëteiten, bariet en vivianiet). Ik heb gekregen/gegeven, geruild en gekocht/verkocht, een heleboel leuke verhalen gehoord, nuttige info gekregen, een pak bijgeleerd, enkele mineralen laten determineren en ben met meer mineralen naar huis gegaan dan ik gekomen ben.

Wat ik voor noemenswaardigs op de kop getikt heb? O.a. prachtige agaat van Engeland en Schotland, sideriet uit de Harz (D), celestien/bariet uit Winterswijk (NL), een “slangen-gips” uit Niedersachswerfen, (D), erythriet van Bou-Azzer (Marokko), amethyst van Idar-Oberstein (D), zircon van Alta (Noorwegen), ... Maar ook uitzonderlijke zeolieten: een handstuk heulandiet met celadoniet van Aurangabad (Indië), een mooie (en zeldzame) chiavenniet van Tvedalen (Noorwegen), en brewsteriet uit Strontian (Schotland). En analciem van Seiser Alm, Tirol (Italië). Naar die laatste was ik al jarenlang op zoek. Ooit wel een prachtig (maar onbetaalbaar, want kristallen zo groot als een hand!) stuk gezien op de beurs van München. Maar voor de rest had ik tot nog toe specimens met kleine kristallen, en enkele grotere, maar helaas beschadigd. En dan nu eindelijk enkele mooie exemplaren op de kop getikt via onze eigenste MKA !

Mijn enthousiasme was groot. Maar niet zo groot als dat van mijn nichtje Eline, 7 jaar en beginnend verzamelaar. Zij werd door iedereen in de watten gelegd en ging dolblij met een hele doos gekregen schatten naar huis. Ze begon al meteen mineralen te vergelijken en te herkennen mét oog voor kwaliteit. Dat belooft ! Als zij doorzet en een collectie aanlegt, heeft ze alleszins een heel origineel verhaal over het begin van haar verzameling. Ze heeft namelijk haar eerste steentjes bij... Bart Smit gekocht. Ik vond dat al raar. Tot ze me zondag een boekje toonde met daarin uitleg over “gezondheidssteentjes”. Een boekje van de bij kinderen populaire “Diddl”. Het “gezondheidsboekje” is ondertussen vervangen door een degelijk mineralenboek en de mineralenmicrobe heeft (hoe kon het ook anders) verder toegeslagen. Als Mega Mindy, Samson en Gert, K3 en Piet Piraat nu nog even willen volgen, hebben we voor je het weet weer een heleboel jeugdleden !

Met dank aan alle aanwezigen én aan Diddl voor een fijne dag.



→
Eline wordt vakkundig op de hoogte gebracht van mineralogie door Jan Sibtsen

De column van Cronstedt



Dondereieren

Onlangs viel mijn oog in een Amerikaans tijdschrift over de term “*thunderegg*” (ook *thunder egg*). Alle donders en bliksems nog aan toe, was wat dat nu weer voor een beest? Geen idee, nog nooit een “donderei” gehoord of geproefd. Dus doken we voor u even de literatuur in ...

Volgens de *Glossary of Geology* van het *American Geological Institute* staat **thunder egg** voor: “*A popular term for a small, geodelike body of chalcedony, opal or agate that has weathered out of the welded tuffs of central Oregon.*” Aha, dus een geode-achtig geval dat gevormd werd in aan elkaar gesmolten vulkanisch as. Uiteraard levert zo'n definitie meer vragen dan antwoorden op. Is een thunderegg nu een geode of niet? Worden deze enkel gevonden in Oregon (USA)? En vanwaar de benaming “donder-eieren”?

Dan maar even het web op. Naast wat links naar een rock & roll band en een kledingszaak, zagen we gelukkig een verwijzing naar Wikipedia (een gratis, online, meertalige encyclopedie die meestal behoorlijke info biedt). Hun webpagina over dondereieren leest (vrij vertaald):

*“Een **thunderegg** is een soort steen die lijkt op een geode maar gevormd werd in een rhyolitische lavastroom en enkel te vinden is in gebieden met vulkanische activiteit. Het zijn ruwe sferen - meestal ter grootte van een baseball - en ze hebben een kern van chalcedoon in de vorm van agaath, jaspis of opaal.*

Hun buitenkant ziet er oninteressant uit, maar als men ze doorzaagt kunnen er zeer aantrekkelijke kleuren en patronen te voorschijn komen (waardevol als juwelen).

Volgens een Indiaanse legende, leefden de Dondergeesten op de hoogste flanken van Mount Hood en Mount Jefferson, en wanneer ze kwaad werden op elkaar, gooiden ze deze bolvormige stenen naar elkaar.

Een thunderegg is tevens de “state rock” van de Amerikaanse staat Oregon.”

Dondereieren zijn dus geodes die overal ter wereld in vulkanische gesteenten gevonden kunnen worden. Zo hebt je ongetwijfeld al eens **lithophysae** op een mineralenbeurs gezien. Dit zijn Franse dondereieren. Er is zelfs een boek over verschenen: “*Les Lithophyses du massif de l'Estérel*” door Gilbert MARI (1989). Mooie foto's van dergelijke specimina vind je o.a. op http://rayerminerals.homestead.com/Esterel_agate_1.html

De term **lithophysa** - van het Griekse *litho*=steen en *physa*=bel; een “steenbel” dus) - werd overigens reeds bedacht door F. VON RICHTOFEN in 1860.

Uitgebreide theorieën over hoe lithophysae nu juist gevormd werden, vind je op de webstek van Paul, the Geode Kid. Deze man, die in het gewone leven Robert COLBURN noemt, verzamelt al meer dan 55 jaar dondereieren. Hij is er zo door bezeten, dat hij ondertussen zijn eigen verzameling tot museum heeft uitgebouwd. Mocht je in de buurt zijn, breng dan zeker een bezoekje aan het *Basin Range Volcanics Geolapidity Museum* (slechts 2 miles van het Rockhound State Park, op Highway 143, te Deming, New Mexico, USA). Meer info op:

<http://www.zianet.com/geodekid/index.html>

Wie graag in een recent boek snuffelt, kan natuurlijk niet naast de kanjer “Agates” (of “Achate”) van Johann ZENZ (2005), waarin je tientallen foto's van thundereggs vindt. Ook op het web vind je massa's schitterende kleurenfoto's; zie bijvoorbeeld

<http://www.eibonvale.co.uk/thundereggs/>.

Op de webstek van Henk RAYER kan je een deel van zijn verzameling bewonderen:

http://rayerminerals.homestead.com/USA_thundereggs.html

Een (k)ei-goed 2008 !

Axel

In memoriam : Joseph Mandarino (1929-2007)



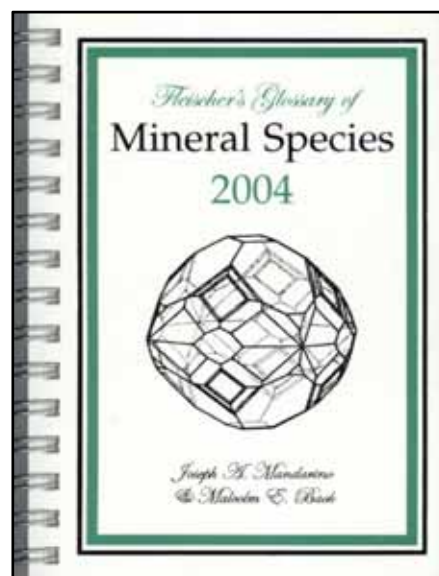
Rik Dillen

Alweer een boegbeeld van de mineralogie is heengegaan. Hij was vooral bekend als co-auteur van de vijfde en latere versies van de "Glossary of mineral species". Zoals veel andere mineralenverzamelaars begon zijn interesse in de mineralogie op heel jeugdige leeftijd. Zijn eerste steentjes raapte hij op in zijn geboortestreek, Chicago. Zijn interesse werd vroeg opgemerkt door een van zijn leraars, die hem af en toe meenam naar het Field Museum of Natural Sciences in Chicago. Op 18-jarige leeftijd publiceerde hij zijn eerste artikels in *Rocks and Minerals*. Hij studeerde aan het Michigan College of Mining and Technology in Houghton, en tijdens de verlofperiodes ondernam hij mineralenzoektochten. In 1951 haalde hij zijn masters degree, nam gedurende twee jaar dienst bij de luchtmacht, en haalde later zijn PhD aan de University of Michigan in Ann Arbor.

Eerst bleef hij nog een tijdje verbonden aan Michigan Tech, maar later verhuisde hij naar Canada om er vice-curator te worden van het Royal Ontario Museum in Toronto. Hij werd er hoofd van het departement Mineralogy and Geology, en hoogleraar aan de Universiteit van Toronto. Hij schreef talrijke publicaties, en was een specialist in de mineralogie van Mont Saint-Hilaire. Van 1973 tot 1975 was hij voorzitter van de Mineralogical Association of Canada, en van 1983 tot 1993 was hij voorzitter van de Commission on New Mineral Names van de International Mineralogical Association. Verder bekleedde hij verschillende andere functies in verenigingen als het JCPDS (Joint Committee of Powder Diffraction Standards) en de Canadian Gemmological Association.

In 1978 werd het mineraal mandarinoiet, $\text{Fe}^{3+}_2\text{Se}_2\text{O}_9 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, dat in Boliviaë gevonden werd, naar hem genoemd. Hij was een gepassioneerd en tegelijkertijd professioneel mineralenverzamelaar, en hij steunde allerlei initiatieven van amateur-verzamelaars waar hij kon. Hij gaf talrijke voordrachten voor verenigingen van mineralenverzamelaars, en hielp hen belangeloos bij de identificatie van zelfgevonden specimens.

Vanaf de zesde uitgave, in 1991, hielp hij Michael Fleischer bij de uitgave van de "Glossary of mineral species", en na het overlijden van Fleischer nam hij de taak alleen op zich. Sinds een paar jaar was hij begonnen aan een huzarenstuk, namelijk een soort encyclopedie van de mineralogie, in 8 à 10 delen. Deel 1 was bij zijn overlijden net klaar voor de drukker. Het



was zijn wens dat Malcolm Back, zijn assistent bij de uitgave van de 9de editie van de Glossary, en diens collega Bob Ramik, zijn werk zouden verderzetten, en de andere boekdelen zouden afwerken, wat ze ook zullen doen.

Joseph Mandarino was een intelligent, soms wat nukkig maar ook bijzonder humoristisch persoon. Wie hem aansprak met "Dr. Mandarino" kreeg steevast als antwoord : "My name is Joe, and if you call me doctor again, I will take off your clothes and examine you".

Op latere leeftijd begon hij zelf wijn te maken, en nodigde geregeld zijn vrienden-mineralogen uit om van zijn zelfgemaakte wijnen te proeven.

Hij was een typevoorbeeld van iemand die de talenten van professionals goed wist te verzoenen met die van amateurs, en beide categorieën zullen hem missen.



De redactie van Geonieuws en het bestuur van de MKA wensen u van harte een schitterend en steen-rijk 2008 toe !

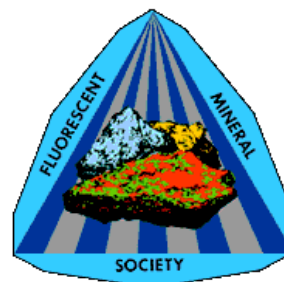
MINERANT 2008

Antwerp Expo (Bouwcentrum)
26-27 april 2008



Fluoriet van Hunan, China
foto en verzameling Freddy Bollaerts

Jaarlijkse FMS-bijeenkomst 2007



Axel Emmermann

N.v.d.r. : voor wie het nog niet wist : FMS staat voor "Fluorescent mineral society", een Amerikaans initiatief met sinds een aantal jaar een Europese afdeling, momenteel onder het voorzitterschap van ons aller Axel Emmermann.

Europa is Amerika niet, maar dat wist je al. Amerikanen hebben het voordeel dat zij met gelijk wie in hun land kunnen communiceren in de enige landstaal. Europa heeft 23 officiële talen, en sowieso ontstaat er dus een taalbarrière wanneer we een internationale vergadering organiseren. Maar Europeanen zijn dit gewend, en passen zich gemakkelijk aan dit soort situaties aan.

Dag 1 - vrijdag 27 juli 2007

De eerste ontmoetingsplaats was bij mij thuis. Hotelkamers werden geboekt in het Bristol International hotel in Mortsel. We telden 4 buitenlandse deelnemers : Peter Deevy (Ierland), Michael T. Doel (England), Nathalie Delpech en Laurent Lettrée (Frankrijk). Eigenlijk waren het er 5, want Nathalie was meer dan een beetje zwanger.

Axel's collectie werd met interesse bekeken door onder andere de 3 voorzitters van de Europese FMS-sectie, respectievelijk Richard Loyens, Gérard Barmarin en Axel Emmermann.

Na het bezoek aan mijn collectie zou één groep de collectie van Paul Van hee gaan bezoeken, en een tweede groep die van Piet Van Hool. Ik bleef zelf thuis om een rolstoelgebruiker onder onze leden ook de kans te geven om mijn collectie te zien.

We moesten ook nog het logistiek probleem oplossen om voor een twintigtal personen te zorgen voor vlees en groenten voor de BBQ 's avonds.

Gérard nam Michael en Peter mee naar de collectie van Piet Van Hool, en Richard voerde onze Franse gasten naar Paul Van hee. Uiteraard was Murphy van de partij : na 20 minuten al kreeg ik een telefoontje dat de Richard's auto het begeven had.

Ik was net op tijd terug van de depannage om onze MKA-gasten te ontvangen : Etienne en Julienne Mans, en Jan en Claire Luyten.



→
De 3 "European vice-presidents" van de FMS v.l.n.r. Gérard Barmarin, Axel Emmermann, Richard Loyens.

Wie Piet's collectie te zien kreeg was begeistert door enkele "zwevende" diamanten die hij aan draadjes heeft opgehangen in zijn fluorescentiekamer : eentje die geel, en een andere die blauw fluoresceert, beide zowat een halve centimeter groot. Piet heeft wel meer gadgets ingebouwd in zijn tentoongestelde fluorescerende mineralen. Zo heeft hij het acroniem "FMS" geschreven met diamanten die fluoresceren in alle kleuren van de regenboog : blauw, groen, rood, oranje-geel, bruin, grijs... en om het effect nog wat spectaculairder te maken heeft hij uiteraard gebruik gemaakt van een mini-spiegelpaleis. Specimens op een draaiende stand worden een schier oneindig aantal keer gereflecteerd. Als je beperkte financiële middelen hebt, maar toch een spectaculaire tentoonstelling wil is dit wel de manier !

Piet heeft ook een uitgebreide collectie fluorescerend Vaseline glas (Vaseline glas is een term voor doorzichtig geel tot geelgroen glas dat zijn kleur dankt aan uranium - zie voor meer informatie bvb. www.ora.u.org/ptp/collection/consumer%20products/vaseline.htm)

Rond 18 h vertrokken we naar het clubhuis van de Koninklijke Wipmaatschappij "La Renaissance" aan het Nachtegalenpark, waar een twintigtal MKA-leden en hun echtgenotes ons vervoegden voor een receptie en BBQ. De MKA zorgde samen met Eddy Vervloet voor de nodige flessen wijn. Terwijl de BBQ werd aangewakkerd bracht de lekkere wijn ons in de juiste stemming. We werden op onze wenken bediend door Marc en Anne-Marie Brutyn, de vrijwilligers die het clublokaal uitbaten.

Na een heerlijke BBQ was het "back to business". Het was een mooie en warme dag in een voor de rest koude en natte maand, en de dames in het gezelschap besloten om buiten te blijven zitten en te genieten van een lekker drankje, maar de fluorescentiefanaten trokken naar binnen voor een luminescentie-avond.

Het woord was aan Gérard Barmarin voor een portie wetenschap. Gérard had namelijk een MUT-USB spectrofotometer aangekocht, een machtig stukje speelgoed, dat iedereen zou moeten hebben :>)

Hij gaf ons een spectaculaire demonstratie over het mechanisme van spectroscopie toegepast op fluorescerende mineralen. Hij kon heel duidelijk aantonen dat UV-LED's veel betere excitatiebronnen zijn voor onze doeleinden dan de klassieke kwikdamplampen. Die laatste zenden te veel emissielijnen uit voor een zuiver UV-spectrum.

Zo konden we in detail kijken naar het fluorescentie-spectrum van enkele uranyl-mineralen.





←
 Laurent Lettrée en Nathalie Delpech
 genieten van de BBQ.



→
 V.l.n.r. Piet Van Hool, Peter Deevy,
 Michael Doel, Jan Luyten,
 Etienne Mans. Foto © Rik Dillen.



←
 Gérard Barmarin demonstreert zijn USB-
 spectrometer. Foto © Rik Dillen.



→
 Close up van de meetstand.
 Foto © Rik Dillen.

Zelfs de golflengte-verschuiving ten gevolge van zgn. kristal-veld effecten kon mooi aangetoond worden.

Dat wij hier een en ander gewend zijn op het vlak van taalgebruik werd wel duidelijk. Gérard woont in het Franstalige deel van België . Voor de vergadering hadden we afgesproken dat hij zijn voordracht in het Frans zou geven, en dat ik naar het Engels zou vertalen voor onze Engelstalige vrienden. In feite is Gérard's kennis van het Nederlands behoorlijk beter dan mijn kennis van het Frans. Hoe dan ook, hij was in het begin een beetje verstrooid, en begon in het Engels in plaats van in het Frans. Na een minuutje of zo begon ik wat hij net gezegd had te vertalen in slecht Frans (ten behoeve van Nathalie en Laurent), wat natuurlijk resulteerde in een hilarisch momentje...

Heel wat fluorescerende mineraal-specimens gingen van hand tot hand, en toen we om 23.30 h naar huis vertrokken begon het uiteraard te regenen.

Dag 2 - zaterdag 28 juli 2007

Dank zij Eddy Vervloet hadden we toelating gekregen voor een rondje stenenkappen in de blauwe-hardsteen groeven van Chanxhe, bij Luik. We verlieten Antwerpen onder een grijze hemel, net zoals de hele zomer tot dan toe. Na zowat 70 km begon het te regenen, en voor we Luik bereikten zaten we in een tropische regenbui.

Toch waren we niet zo bezorgd. Mijn GPS leidt me meestal naar de juiste plaats, en door de regen haalden we toch niet meer dan 50 km/h. Op dat moment vond de GPS het nodig om het te laten afweten, en door de slechte zichtbaarheid misten we de afrit.

Kudos VDO Dayton. We liepen dus verloren in Luik. Klinkt leuk, maar was het niet. Met meer geluk dan kennis vonden we op een of andere manier toch de weg naar het afspraakpunt, en kwamen er wonder boven wonder nog op tijd aan ook.

We dachten er ernstig over gewoon rechtsomkeer te maken, omdat een exploratietocht als deze geen zin heeft wanneer je als een zalm moet opzwemmen tegen klasse 5 wild water. Maar onze vrienden wachtten ons al op in de groeve, en we hadden dus niet veel keuze. Zodra we uit de auto stapten en onze regenkledij aantrokken stopte het met regenen, en kwam zelfs de zon te voorschijn. Geloof het of niet, maar tegen het einde van de dag liep ik zowaar bijna een zonnesteek op.

In de middelgrote groeve van Chanxhe wordt blauwe hardsteen ontgonnen. Het beste materiaal bevindt zich in het verste uiteinde van de groeve. Blauwe hardsteen vind je aan de rechterkant, kalksteen met geodes aan de linkerzijde. Er komen calcietskristallen van 5 tot 10 cm voor in de geodes. De heldere kristallen fluoresceren helaas meestal niet. In de verste linkerhoek van de groeve, en ook in de stapels ontgonnen calciet kan men calcietskristallen vinden die overdekt zijn met een laagje "tweede generatie"-calciet. Deze coating fluoresceert intens bij alle golflengten : geel onder lange golf belichting, en bleker geel, maar ook zeer intens onder de korte golf. De onderliggende kristallen fluoresceren meestal zwak tot zeer zwak in een roze tot oranje tintje.

Een gigantische waterpoel verhinderde de toegang tot het verste uiteinde van de groeve, behalve voor de allerdappersten. We zetten ons kamp op bij het water, en met behulp van mijn Superbright SW en Etienne's grote rubber-doek improviseerden we een fluorescentie-cabinet. Nu ja, fluorescentie-cabinet... het was net voldoende om je van het zonlicht af te screenen als je je voldoende in allerlei bochten kon wringen. Het water en de modder waren alomtegenwoordig, en het was een hele opgave om lamp en kleren min of meer droog te houden.



*Ons instant-fluorescentie-cabinet.
Foto © Axel Emmermann.*

De groeve-bodem leverde een paar beschadigde calcieten op die lichtroze fluoresceerden. De beginnelingen kregen wat hulp van de gevorderden, zodat iedereen wat mee kon nemen. Ik denk dat Michael de beste specimens verzamelde aan het uiteinde van de groeve, een hele wandeling. Het werd uiteindelijk een succesvolle trip, die eindigde op een terrasje in een nabijgelegen dorp. Iedereen was het ermee eens dat Belgisch bier, buiten het feit dat het fluoresceert, een probaat middel is om tongen los te maken en dorst te lessen.

Toen de kilometers weer begonnen, begon het regenweer er ook weer aan. Terug in Antwerpen konden we ons wat opfrissen en moddervrije kleren aantrekken. Bij mijn thuiskomst hoorde ik dat Kitty Jorgensen uit Denemarken had opgebeld om te vernemen hoe onze trip verlopen was. Kitty is namelijk nabij de 80, en kon niet zo gemakkelijk naar België reizen. Ik belde haar terug op, en we besloten om indien mogelijk de bijeenkomst van 2008 in Denemarken te organiseren. Kitty's club viert dan haar 25-jarig bestaan, en zou als gastheer optreden.

Later op de avond kwamen we bij een lekker maaltje in een restaurant overeen dat de volgende bijeenkomst inderdaad in Denemarken zou doorgaan. Peter suggereerde de daaropvolgende aflevering in Ierland te organiseren. Ik vroeg hem om actief op zoek te gaan naar mineralenclubs in Ierland, want we moeten onze collega's-verzamelaars via hun clubs contacteren om ze warm te kunnen maken voor fluorescerende mineralen. Peter is een redelijk eenzaam verzamelaar van fluorescerende mineralen in zijn land... namelijk dé enige. En in Frankrijk is het al niet veel beter gesteld...

Dag 3 - zondag 29 juli 2007

Michael en Peter wilden absoluut enkele fluorescerende diamanten van Piet Van Hool, en dus besloten we op zondagmorgen Piet opnieuw te bezoeken. Daarna bezochten we de collectie van Werner Heirman in Hoevenen, die ook al héél veel jaren met mineralen bezig is. Hij had een collectie fluorescerende mineralen en fossielen voor ruil en verkoop klaargelegd in zijn garage.

De nacht voor ons bezoek had het overigens zo hard geregend dat Werner's garagedak was beginnen lekken. De volgende 90 minuten sloeg de fluorescentie-gekte zwaar toe. Er was calciet van verschillende Belgische, Franse en Duitse vindplaatsen die in de meest uiteenlopende kleuren fluoresceerde, gebande aragoniet, calcietaggregaten en reusachtig-

ge fluorescerende ammonieten. Mede door Werner's zachte prijsjes wisselden al gauw tal van specimens van eigenaar. Peter nam het grootste specimen mee naar huis : een gepolijst ammoniet-fossiel met een diameter van ten minste 25 cm. De kamers van de ammoniet fluoresceerden mooi rozig geel. Terwijl we in de verduisterde garage bezig waren had de gastvrouw heerlijke verse koffie gezet, zodat we gezellig ons lunchpakketje konden verorberen.

De laatste activiteit van 2007 vond plaats ten huize van Richard Loyens, de eerste "European regional vice president" van de FMS. Het was door zijn toedoen dat zich in België enigszins coherente groep verzamelaars van fluorescerende mineralen vormde. In feite deed hij heel wat meer dan dat, maar dat bewaar ik voor een volgende bijdrage. Hij nodigde ons uit om de bijeenkomst van 2008 bij hem thuis af te sluiten. Zodra we aankwamen trokken we uiteraard onmiddellijk naar de fluorescentie-kamer. Michael kampte met een strakke timing, want hij moest in Calais, op 2 uur rijden van Antwerpen, de ferry halen. Michael en Gérard hadden ruilmateriaal meegebracht : norbergiet (nvdr : toevallig deze maand mineraal van de maand) en diopsied van New Jersey, barietozetten van Waeden Point, Sheppey Island, prachtig wit fluorescerende calciet uit het zuiden van België, en meer dan aantrekkelijke hackmanniet van Afghanistan.

Ik ruilde met Michael digitale foto's tegen fluorescerende specimens. Hij zal de beelden gebruiken om, naar ik hoop, mineralenverzamelaars te bekeren tot het fluorescentie-dom. Ook werden wat lampen en boeken uitgewisseld.

Het was hartverwarmend van Nathalie te horen dat haar "beginners"-verzameling dit week-end explosief gegroeid was.

Met heel veel interesse bekeken we de prachtige collectie van Richard. Het meest opvallende stuk was een gigantische svabiet/calciet van Långbån.

En dan was het tijd voor afscheid... tot ergens in 2008 !

Ik wil niet nalaten een aantal mensen te danken voor hun medewerking :

- *Richard Loyens, Piet Van Hool, Gérard Barmarin en Etienne Mans om chauffeur te spelen*
- *Paul Van hee, Piet Van Hool en Richard Loyens voor het tonen van hun collectie*
- *Marc en Anne-Marie Brutyn voor het ter beschikking stellen van een ruimte voor de receptie en BBQ*
- *Eddy Vervloet als excursieleider*
- *Werner Heirman voor de opening shop op zondag*
- *De MKA (bij voorzittersbesluit van Paul Van hee) en Eddy Vervloet die voor de wijn zorgden*
- *Het bestuur van de MKA voor de fysieke en mentale steun*
- *En tenslotte Nathalie Delpech omdat ze in de vierde maand van haar zwangerschap toch naar België kwam...*

→
Achterste rij, v.l.n.r.
Peter Deevy,
Piet Van Hool,
Michael Doel,
Nathalie Delpech,
Laurent Lettrée
Voorste rij, v.l.n.r.
Axel Emmermann,
Richard Loyens,
Gérard Barmarin



Mineraal van de maand

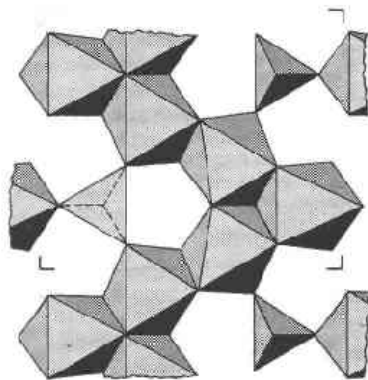
norbergiet

Rik Dillen

Norbergiet is een neso-silicaat uit de zgn. "norbergiet-chondrodietgroep" :

norbergiet	$Mg_3 (SiO_4) (F,OH)_2$
chondrodiet	$(Mg,Fe^{2+})_5 (SiO_4)_2 (F,OH)_2$
alleglhanyiet	$Mn^{2+}_5 (SiO_4)_2 (OH)_2$
reinhardbraunsiet	$Ca_5 (SiO_4)_2 (OH,F)_2$
humiet	$(Mg,Fe^{2+})_7 (SiO_4)_3 (F,OH)_2$
manganhumiet	$(Mn^{2+},Mg)_7 (SiO_4)_3 (OH)_2$
clinohumiet	$(Mg,Fe^{2+})_9 (SiO_4)_4 (F,OH)_2$
hydroxylclinohumiet	$Mg_9 (SiO_4)_4 (F,OH)_2$
sonoliet	$Mn^{2+}_9 (SiO_4)_4 (OH,F)_2$

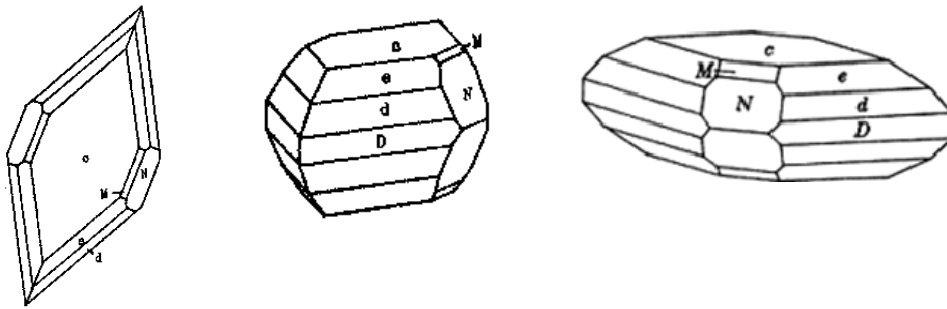
Nesosilicaten zijn de eenvoudigste silicaten (althans wat silicium betreft) in die zin dat alleen enkelvoudige SiO_4 -tetraëders in de structuur voorkomen, m.a.w. ze zijn niet gelinkt tot groepjes, ketens of lagen (Strunz, 2001).



Structuur van norbergiet Mg-octaëders verbonden door individuele SiO_4 -tetraëders (naar Gibbs en Ribbe, 1969)

Een gedetailleerde beschrijving van de structuur van norbergiet wordt gegeven door Gibbs en Ribbe (1969). Norbergiet is orthorhombisch, met als roosterparameters $a = 8.75 \text{ \AA}$, $b = 4.71 \text{ \AA}$, $c = 10.27 \text{ \AA}$, $Z = 4$. Zoals de hogervermelde tabel met formules al aangeeft kan er heel wat gegoocheld en geschoven worden met de tweewaardige kationen Mg^{2+} , Ca^{2+} , Fe^{2+} , Mn^{2+} om de samenstelling van de andere mineralen uit de humiet-groep te bereiken.

Er bestaan norbergiet-kristallen tot 2.5 cm groot, maar dat zijn echte zeldzaamheden. Meestal vormt norbergiet onooglijke witte tot beige, gele of bruinachtige korrels in matrix, met een vet- tot harsglans. Gelukkig fluoresceert de meeste norbergiet (korte golf) geel, zodat op die manier de korrels van norbergiet in de specimens die we deze maand aanbieden vlot kunnen terugvinden. Norbergiet is optisch twee-assig positief. De breuk is oneffen tot subconchoïdaal, en norbergiet is broos. De hardheid is ongeveer 6 in de schaal van Mohs, en de densiteit is 3.177 g/cm^3 .



Norbergietkristallen van de Nicoll Quarry, Franklin, New Jersey, USA.
 Beide kristallen links naar Larsen et al. (1928), het rechtse kristal naar Palache C. (1935).

Het komt voor, samen met andere mineralen van de humietgroep, in contactmetamorfe zones in kalksteen en dolomiet, waarin fluor van magmatische oorsprong is terechtgekomen.

Reeds in 1894 ontdekten Penfield en Howe dat de mineralen van de humietgroep voldoen aan de formule $n\text{Mg}_2\text{SiO}_4.\text{Mg}(\text{F},\text{OH})_2$ met $N = 4$ voor clinohumiet, $n = 3$ voor humiet en $n = 2$ voor chondrodiet. Daarenboven voorspelden zij op dat moment reeds het bestaan van een fase met $n = 1$. Die werd in 1926 ontdekt door Geijer, en dan norbergiet genoemd.

In totaal zijn er een twintigtal vindplaatsen bekend, maar wellicht komt het nog op tal van andere plaatsen voor, want zeker de witte tot beige variëteit wordt niet altijd opgemerkt.

De type-vindplaats is **Östanmossgruvan, Norberg, Västmanland, Zweden**. Deze vindplaats van zeldzame aarden is overigens ook de type-vindplaats voor dollaseiet-(Ce), en ondertussen heb je uiteraard ook begrepen dat het mineraal genoemd werd naar de type-vindplaats, Norberg. Norbergiet komt voor in meerdere groeven in de buurt van het dorp.

Toen men in 1927 in het Smithsonian Institution de W.A. Roebling collectie aangeboden kreeg was er een flesje bij met "grothiet", afkomstig van **Cava San Vito** bij Ercolano, in de buurt van de Vesuvius in Italië. Het enige kristalletje werd in 1980 voor onderzoek in drie stukjes gebroken, eentje voor X-stralendiffractometrie-onderzoek, eentje voor optisch onderzoek, en eentje voor onderzoek met de microsonde. Al heel snel werd duidelijk dat wat Zambonini "grothiet" had genoemd, identiek was aan norbergiet. De naam "grothiet" werd dus gediscredeerd (J.S. White, 1981).

Het komt ook voor in een paar zeer beroemde edelsteenvoorkomens, zoals bvb. Aliabad, Hunza Vallei, **Gilgit**, in Noord-Pakistan, en Oakssaung Hill, **Mogok** in Myanmar.

De specimens die we deze maand aanbieden zijn afkomstig van **Franklin**, Sussex Co., New Jersey, USA. De specimens bevatten kleine witte tot gele vlekjes in een calcietmatrix, en ze zijn niet erg opvallend... maar als je er even de korte-golf UV-lamp laat over wandelen wordt het feest. De allerbeste norbergiet-kristallen werden in het begin van de twintigste eeuw gevonden in de Nicoll Quarry, en beschreven door Larsen et al. (1928). Het is op basis van dit materiaal dat later de structuur grondig zou onderzocht worden door Taylor en West (1929), wat in 1969 verder verfijnd werd door Gibbs en Ribbe. Hoewel goed gevormde kristallen tot enkele cm gevonden werden komt norbergiet meestal voor

als ruwe korrels in calciet. Het lijkt overigens zeer goed op chondrodiet, dat er ook voorkomt.

Literatuur

- Anthony J.W. et al. (1995), "Handbook of mineralogy, vol. 2, silica and silicates, part 2", Mineral Data Publishing, Tucson, USA, p. 587.
- Gibbs G.V., Ribbe P.H. (1969), "The crystal structure of humite minerals : 1. Norbergite", *Am. Mineral.* 54(3-4), 376-390
- Larsen, E. S., Bauer, L. H., en Berman, H. (1928), "Norbergite from Franklin, New Jersey", *Am. Mineral.*, 13, 349-353.
- Palache, C. (1935), "The minerals of Franklin and Sterling Hill, Sussex County, New Jersey". U. S. Geological Survey Professional Paper.
- Strunz, Hugo (2001), "Strunz mineralogical tables", E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, pp. 549-550
- Taylor, W. H. en West, J. (1929), "The structure of norbergite", *Z. Krist.* 70, 461-474.
- White J.S. (1981), "Grothine discredited, equals norbergite", *Min. Record* 12(6), 377-378.
www.mindat.org/photo-101957.html (foto norbergiet van Peter Cristofono)
www.scienceviews.com/photo/rocks/Norbergite1.html (foto norbergiet van Calvin J. Hamilton)

Dankwoord - acknowledgements

We zijn dank verschuldigd aan Calvin J. Hamilton en Peter Cristofono voor foto's van norbergietkristallen.

We owe our sincere thanks to Calvin J. Hamilton and Peter Cristofono for photos of norbergite crystals.

Norbergietkristallen van de Nicoll Quarry, Franklin, New Jersey, USA.

Links : foto & copyright © Calvin J. Hamilton, www.scienceviews.com.

Rechts : kristal van 4 cm, verzameling Harvard Museum of Natural History (specimen # 92792), foto & copyright © Peter Cristofono.

