Afgiftekantoor : 9140 Temse
Erkenningsnummer P708324

geonieuws

maandblad van de
mineralogische kring antwerpen v.z.w.
38(5), mei 2013

In dit nummer :

- **MKA 50 jaar jong !**
- **Hubeiet**
- **Cronstedt :**

Mineralogische Kring Antwerpen vzw

Oprichtingsdatum : 11 mei 1963
Statuten : nr. 9925, B.S. 17 11 77
Zetel : Boterlaarbaan 225, B-2100 Deurne
BTW-nummer : BE 0417.613.407
Wettelijk depot : Kon. Bib. België BD 3343
Verschijningsdata : 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
Buitenland : IBAN: BE36 7895 8091 0281 - BIC: GKCCBEBB
Al deze rekeningen staan op naam van M.K.A. v.z.w., Marialei 43, B-2900 Schoten.

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.
Etienne MANS, Jan Blockxlaan 16, 2630 Aartselaar.
Tel 03 8888124. <etienne.mans@telenet.be>
Bibliothecaris, uitleendienst, samenaankoop, werkgroep micromounts.
Herwig PELCKMANS, Cardijnstraat 12, B-3530 Helchteren.
Tel. 0486 121128. <herwig.pelckmans@pandora.be>
Bestuurder. Organisatie lezingen, werkgroep determinaties, werkgroep micromounts.
Guido ROGIEST, Prins Kavellei 86, B-2930 Brasschaat.
Tel. 03 6520232. <guido.rogiest@telenet.be>
Bestuurder. Ondervoorzitter, public relations.
Paul TAMBUYSER, Surmerhuizerweg 23, NL-1744 JB Eenigenburg.
Tel. 00 31 226 394231. Fax 00 31 226 393560. <paul@mineralogy.eu>
Werkgroep edelsteenkunde, webmaster.
Ineke VAN DYCK, Walbogaard 11, B-9140 Temse.
Tel. 03 8276736. <ina.van.dyck@skynet.be>
Bestuurder. 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.
Penningmeesteres.

info@minerant.org **www.minerant.org**

Met steun van

PROVINCIE ANTWERPEN

Titelpagina
Henk Druppers aan het werk in de mijnen van Mi Bladen, Midelt, Khénifra, Meknès-Tafilalet, Marokko, tijdens een mineralogische MKA-reis.
Foto © Rik Dillen 2007.

Het is zover :
de MKA bestaat 50 jaar !

Onze Geonieuws heeft niet, zoals vele andere tijdschriften, een vaste rubriek "het woordje van de voorzitter" of iets dergelijks. Maar voor het eerst in de geschiedenis van de MKA beginnen we dit nummer met een inleiding door onze voorzitter, want deze maand gebeurt er wel degelijk iets heel speciaals, dat in het leven van een vereniging maar één keer voorkomt...

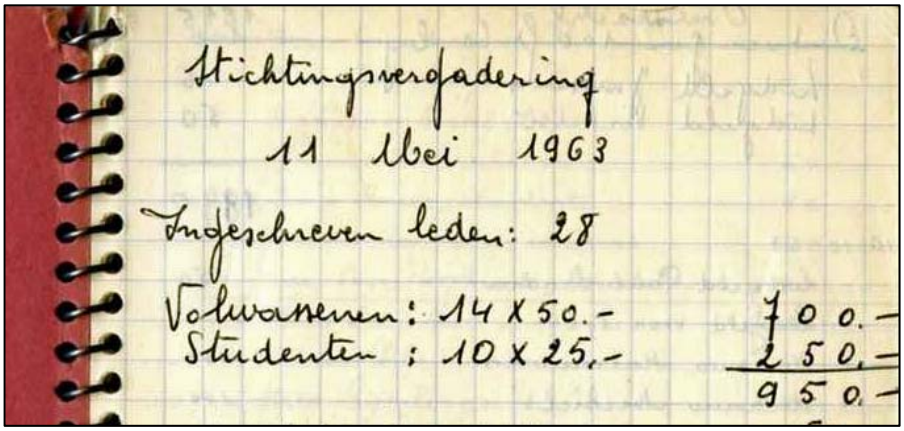
Het grote moment is aangebroken... wat tientallen jaren ontzettend veraf leek, en in een volgende eeuw zou plaatsvinden is gebeurd : de MKA viert dit jaar zijn gouden jubileum !

De geschiedenis van de beginjaren (en wat eraan vooraf ging) van de MKA was niet zo eenduidig. Voor zover ik het mij herinner heeft mijn vader, Albert Van hee, gereageerd op een artikel van een zekere Heer Louis Van den Bossche in 'Rocks & Minerals', waar hij toen op geabonneerd was, met als verschijningsdatum 'march/april 1963'.

Daarover werden tal van telefoongesprekken gevoerd en later kwam pas het artikel in de Gazet Van Antwerpen, op 30 april 1963, waarbij geïnteresseerden werden aangespoord om naar een vergadering te komen in verband met **een nieuwe hobby... op 11 mei 1963 in zaal Samson in de Pelikaanstraat 20, om 3 uur 's namiddags.**

Mineralen verzamelen … een nieuwe hobby?
Voor die eerste vergadering bleek er een solide interesse te zijn, gezien het aantal aanwezigen.
We herinneren ons onder andere Louis Van Den Bossche, die voorzitter werd, mijn vader, ikzelf, Leo Michiels, Paul Mutsaers, Leo Gijselings, Paul Tambuyser, een toen nog jong knaapje (ik was toen toch "al" 18 en hij "maar" 12) met zijn moeder, Vera Verdonck (onze eerste secretaresse), Marie-Louise Boonroy (onze eerste penningmeesteres)… In totaal waren er 28 aanwezigen. Zelfs een Spanjaard, de heer Botella, is toen lid geworden, en ook Lucien Van Dooren uit het Brusselse (een kennis van Albert Van hee). Later kwamen er nog bij o.a. Pierre De Strooper, Prof. Severin Amelinckx, François Verhallen en vele anderen.

Door omstandigheden - mijn vader had ervoor gezorgd dat ik bij de "Wagon Lits" een week-end- en vakantiejob kreeg - kon ik nog moeilijk aanwezig zijn op vrijdagse vergaderingen en vader zei (denkend aan een gezinslidmaatschap avant la lettre) :"Ge moet U volgend jaar niet meer als lid inschrijven, ik vertel toch alles thuis wat er is gebeurd". Zo ben ik dus een paar jaar van het MKA-toneel verdwenen. Hij kwam wel al eens thuis zeggende dat het net een kaartersclubje was, want af en toe waren er maar 4 aanwezigen.


Stichtingsvergadering
11 Mei 1963
Ingeschreven leden: 28
Volwassenen: 14 x 50.- 700.-
Studenten : 10 x 25.- 250.-
950.-

Ik herinner mij dat eerste jaar nog wel een bijzondere vergadering : die van 22 november 1963.

Die avond werd namelijk president John Kennedy vermoord, een vrijdagavond onze tijd. Op het Astridplein was er in die tijd een lichtkrant van de Gazet Van Antwerpen. Wij bleven daar nog naar kijken voor en na de MKA vergadering om het laatste nieuws te volgen... een emotionele avond.

Hoe dan ook, we zijn ondertussen in 2013 aanbeland, en dit jubileumjaar zal niet onopgemerkt voorbijgaan. Het septembernummer van Geonieuws wordt een historisch nummer, letterlijk en figuurlijk, waarin we een beeld scheppen van de 50-jarige geschiedenis van de MKA.
Het oktobernummer wordt een extra-dik themanummer over de mineralogie van België. En, last but not least, op 12 oktober organiseren we een colloquium van een ganse dag in een auditorium van de Universiteit Antwerpen (campus Groenenborger). Dat colloquium is trouwens de start van een tentoonstelling over de mineralogie van België en haar vroegere kolonie Congo. Die tentoonstelling zal gedurende twee maanden toegankelijk zijn.

Voor elk wat wils dus... en nu : feesten maar !

Paul Van hee, voorzitter

En feesten zullen we...
op onze eigen MKA-manier

Je voelt het al aankomen : 2013 wordt een heel speciaal jaar voor de MKA.

- In het **septembernummer van Geonieuws** brengen wij het hele MKA-verhaal, vanaf de eerste dag... alsof je er zelf bij was !
- In oktober krijg je een **extra-dikke Geonieuws** voorgeschoteld over een aantal aspecten van de mineralogie van België, met boeiende verhalen en enkele primeurs !
- Ook nog in oktober (meer precies op 12 oktober 2013) organiseren we een **colloquium** van een ganse dag met als thema "De mineralogie van België en Congo", waarop we ook onze eigen MKA in de bloemetjes kunnen zetten. Deze feest-dag wordt georganiseerd in de gebouwen van de Universiteit Antwerpen, campus Groenenborger. Details m.b.t. het programma vindt u op http://www.minerant.org/MKA/MKA50.html, waar u ook reeds kunt inschrijven voor het colloquium.
- Die dag openen we ook onze **tentoonstelling** met mineralen van België en Congo. Deze tentoonstelling loopt van 12 oktober tot in december in de lokalen van de Universiteit Antwerpen, campus Groenenborger.

MKA-50 - sponsoring

Dit jaar blaast de MKA 50 kaarsjes uit. Voldoende reden dus voor uitgebreid feestgedruis.
Maar koken kost geld... daarom zullen we een beroep doen op vrijgevige sponsors.

Via http://www.minerant.org/MKA/Sponsoring%20MKA-50.pdf vind je een document dat je kan gebruiken om professionele sponsors te verleiden ! Doen !

En waarom niet persoonlijk 50 jaar MKA sponsoren ?
Elk bedrag(je) is welkom op bankrekening
IBAN: BE36 7895 8091 0281 - BIC: GKCCBEBB
op naam van M.K.A. v.z.w., Marialei 43, B-2900 Schoten,

met de vermelding "Sponsoring MKA-50"

MKA-kalender

Vrijdag 31 mei 2013

Maandelijkse vergadering in zaal "Elzenhof", Kerkplein in Edegem-Elsdonk.

19.00 h bibliotheek (open tot 19.45 h)
19.30 h gelegenheid tot transacties, determinaties, afspraken voor privé-excursies, raadplegen van de bibliotheek, uitleendienst of... gewoon een gezellig babbeltje... Mineraal van de maand : hubeiet uit China (zie artikel verder in dit nummer).

20.15 h

Ernst BURKE

"Wanneer is een mineraal nieuw, en hoe klein kan/mag het zijn?"

Het is met veel genoegen dat we Ernst Burke nog eens als gastspreker mogen verwelkomen. Deze avond brengt hij ons een thema dat hem wel héél nauw aan het hart ligt: de beschrijving van en de problematiek rond nieuwe mineralen. Gezien zijn mineralogische carrière - Ernst was van 2003 tot 2008 voorzitter van de Commission on New Minerals and Mineral Names (CNMMN) van de International Mineralogical Association (IMA) - is hij ongetwijfeld de best geplaatste persoon om ons kundig te maken over het wel en wee van nieuwe mineralen.
Wie nog geen lezing van Ernst heeft meegemaakt, weet nog niet wat ie gemist heeft. De anderen weten wel beter !

Zaterdag 1 juni 2013

Vergadering van de Werkgroep Edelsteenkunde in zaal "ELZENHOF", Kerkplein, Edegem, van 9.30 h tot 12 h.

Practicum, met als thema : beryl

Vandaag gaan we in het practicum met beryl aan de slag. Beryl is een mineraalspecies, maar in de gemmologie onderscheiden we diverse variëteiten van beryl; aquamarijn, smaragd, gosheniet, heliodoor, morganiet. Al deze variëteiten hebben een aantal specifieke kenmerken en het is de bedoeling om tijdens deze vergadering die verschillende berylvariëteiten eens van naderbij te bekijken. U brengt toch ook uw steentjes mee ?

IN MEMORIAM

Op 20 maart 2013 is René Van Tassel in de leeftijd van 96 jaar overleden.
Voor een uitgebreid In Memoriam verwijzen we naar het juni-nummer van Geonieuws.
Langs deze weg betuigen we de familie ons diepste medeleven.
Ook voor de MKA is dit (alweer) een groot verlies.

Vergadering werkgroep micromounts Thema : Duitse zeolieten

Ineke Van Dyck, Herwig Pelckmans en Guido Rogiest

9 maart 2013, een regenachtige zaterdagmiddag. In ons vertrouwd vergaderlokaal was het echter gezellig druk: 12 leden bogen zich, letterlijk en figuurlijk, over een hele rits Duitse zeolieten. Al snel bleek dat ze niet vergeefs gekomen waren, integendeel. Dank zij onze zeolietenspecialiste Ineke Van Dyck waren er niet minder dan 133 specimens uit haar verzameling te bewonderen! Naast de meer courante zeolieten zoals bv. lévyn, phillipsiet en chabaziet, waren er ook echt zeldzame dingen te zien, zoals bv. florkeiet en belbergiet. Er was zelfs een specimen dat duidelijk de epitaxie toonde van lévyn op bellbergiet !

Buiten de fascinerende steentjes was er ook een schat aan informatie specifiek toegespitst op het thema : tijdschriften, boeken, artikels, foto's, allemaal netjes verzameld en ter beschikking gesteld door Ineke en onze bibliothecaris Tjen. Elzenhof heeft internet via Telenet, maar het beperkte bereik van de modem levert geen stabiele verbinding op achteraan in de zaal. Ronny zou er voor zorgen dat de toestand in de toekomst verbetert.

Uiteraard werden er ook enkele "vraagtekens" bekeken, en werd er getracht die te beantwoorden met behulp van de aanwezige kennis en het offline raadplegen van MINDAT. Dat zoiets niet altijd even gemakkelijk is, werd nog maar eens duidelijk, zeker als het gaat over bv. witte naaldjes of kleine bolletjes, of specimens met onduidelijke kristalvormen. Maar dat belette niet dat iedereen toch heel wat kon bijleren, niet alleen over zeolieten, maar ook over het micromounten en de hulpmiddelen daarvoor, en over onze hobby in het algemeen.

Ineke realiseerde zich op deze vergadering dat, na 35 jaar verzamelen, het eigenlijk de allereerste keer was dat anderen haar zeolieten-verzameling konden bekijken. Ze heeft er zelf ook heel wat van opgestoken, en kon ook enkele "vraagtekens" wegwerken. Enkele chabazietjes waarvan ze dacht dat het mogelijk paulingiet kon zijn (de wens is vaak de moeder van de gedachte), werden aan de hand van hun kristalvorm toch bevestigd in hun status van chabaziet. En een analciem waarvan ze vermoedde dat het een apophylliet is, bleek inderdaad een apophylliet te zijn.

Enkele uren intensief door de microscoop turen naar al dat moois is niet niks. Maar de aanpak was er een met een hoge didactische waarde. Vooral enkele mineralen van de Bellerberg en de Graulai werden grondig bekeken en besproken. Elkeen ging kijken bij zijn buren en met de aanwijzingen van Ineke, Herwig, Etienne en Paul, en de nodige verwijzingen naar de beschikbare literatuur, slaagden allen erin de wonderlijke wereld van Inekes zeolieten te doorgronden. De verschillende groeiprocessen van dezelfde mineralen werden ontdekt.

Degenen die de avond ervoor de lezing van Ludo over de "Pyroxenen en amfibolen"

gevolgd hadden konden de opgedane kennis toetsen aan de werkelijkheid. Met regelmaat werden hoeken van 120° of 90° opgemerkt die tot de juiste besluiten leidden. Zelfs fotogenieke mineralen, rijp voor een voordracht of een Geonieuws werden ontdekt.

Het was een interactief mineralogisch gezelschap dat elkaar voortdurend ondersteunde in de zoektocht naar de waarheid over de bekeken mineralen. We kijken alvast uit naar de volgende vergadering van de werkgroep micromounts ! Namens alle aanwezigen een heel dekbed pluimen voor Ineke, voor haar perfecte voorbereiding en organisatie, en ook voor haar echtgenoot Maarten, die zoals altijd ook nu weer voor de MKA in de bres sprong. De afwezigen hadden eens te meer ongelijk... Het initiatief is zeker voor herhaling vatbaar; er zijn nog meer dan genoeg thema's !

Ball head kogelgewricht voor het bekijken van micromounts

Paul Van hee

Ik heb al heel wat inventieve uitvoeringen gezien van een staander, met een soort van kogelgewricht, die dient om micromounts te bekijken zonder dat je steeds je doosje moet vasthouden.

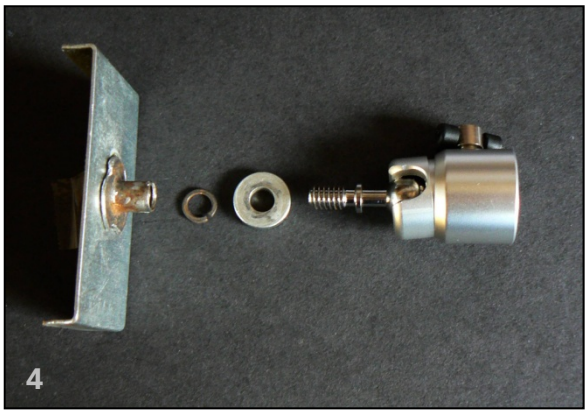
Enkele modellen werden zelfs als ooit eens als gezamenlijke aankoop aangeboden (bvb. een model van Krantz, gebaseerd op een magnetische kogel, foto 1); die gelegenheden heb ik telkens op de ene of andere manier gemist. Vandaar dat ik zoiets zelf wou maken. Steeds kwam dezelfde moeilijkheid terug : een roterend hoofd, kogelgewricht. Het licht scheen in de duisternis toen ik bij mijn foto-toebehoren een ministatief opmerkte dat ik ooit op de Londense luchthaven Heathrow had aangekocht (foto 2 - toen verkocht onder de naam Velbon maar nu in de handel verkrijgbaar onder de merknaam: Hama ministatief "Star").

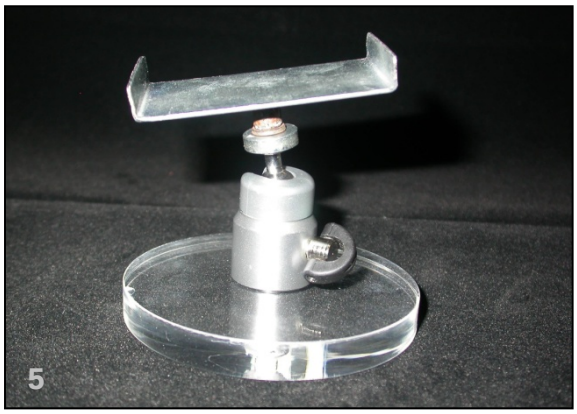
Toen ik dat ding eens goed bekeken had kwam ik tot de vaststelling dat het op een eenvoudige manier uiteengehaald kon worden. Het bovendeel met een kogelgewricht was met slecht 1 schroef bevestigd (foto 3). Ik moest dan nog enkel een passende schroef vinden om op een basis te plaatsen (3 mm schroef) en een schroef om een bovenplaatje vast te maken. Dat is natuurlijk niet zomaar te vinden want het ging niet om onze gewone metrische draad, maar ¼" Whitworth draad. Gelukkig heb ik bij mijn rommel nog wel zoiets gevonden dat ooit had gediend om een apparaat vast te zetten op een pallet.

Mijn eega had zich altijd afgevraagd waarom ik in godsnaam zoiets zou bijhouden, maar zoals je merkt komt iets dergelijks toch ooit eens van pas !

Dan kocht ik nog een metalen plaatje (voor minder dan 2 €), dat ik wat bijsneed met een plaatschaar en kleefde het geheel dan op de schroef (foto 4). Tenslotte bracht ik dan een basisplaat aan uit plexiglas aan. Daarmee was dit eenvoudig en praktisch hulpmiddel afgewerkt

(foto 5). Mogelijk zal ik de metalen plaat nog voorzien van een systeem om de doosjes vast te zetten maar voorlopig doe ik dat met kit. Een dergelijk statiefje kun je al voor een paar euro kopen in de fotowinkel !





Beurzen en tentoonstellingen

Periode 25/5/2013 - 30/6/2013

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

22-26/4	MA	**MARRAKECH.** Palais des Congrès Mansour Eddahbi, avenue Mohamed VI.
25/5	CZ	**TURNOV.** Budova I. zakladni skoly, ul. Skalova 600. 9-17 h. Beurs (M-F-J-E). <info@drahekameny.cz> *www.drahekameny.cz*
25-26/5	DE	**IDAR-OBERSTEIN.** Messe Idar-Oberstein, John-F. Kennedy-straße 9. 10-18 h. <office@messe-io.de> *www.messe-io.de*
25-26/5	DE	**DEIDESHEIM.** Stadthalle, Bahnhofstraße 11. 10-17 h. Beurs (M-F). <info-mineralien@t-online.de> *www. pfaelzer-mineralienboerse.de*
25-26/5	AT	**WIEN.** Haus der Begegnung, Angerer Straße 14. 10-18/10-17 h. Beurs (M-F-J-E). <zanaschkamineralien@a1.net>
25-26/5	FR	**CLANSAYES (26).** Salle des Fêtes. Beurs.
25-26/5	CZ	**BRNO.** Brno Exhibition Centre, Hall B, Výstaviště 1. Beurs. 9-17/9-16 h. <dnebuchlova@bvv.cz> *www.mineralybrno.cz*
26/5	AT	**BERTHELSDORF.** Erbgericht, Bischofswerdaer Straße 109. 10-17 h. Beurs (M-F). <hohwaldgold@web.de>
26/5	AT	**FOHNSDORF.** Bergbaumuseum-Fohnsdorf. Schacht 1. 9-17 h. Beurs (M). *www.bergbaumuseum-Fohnsdorf.at*
26/5	NL	**VENLO.** Venlonazaal, Hogeweg 10. 10-17 h. Beurs (M). <h.rayer@planet.nl>

		www.rayer-minerals.com
26/5	NO	**KONGSBERG.** Bergwerksmuseum, Hyttegatan 3. 10-18 h. Mineralogisch symposium (géén beurs).
1/6	DE	**EHRENFRIEDERSDORF.** Kulturhaus Zinnerz GmbH, Auf dem Sauberg 1. 9-15 h. Beurs (M). <henry0259@web.de>
1-2/6	AT	**VILLACH.** info@mineralienmesse.chVolkshaus Völkendorf, Neubaugasse 9. 10-18/10-17 h. Beurs (M-F-J-E). <zanaschkamineralien@a1.net>
1-2/6	FR	**BLAGNAC (31).** Salle polyvalente des Ramiers. Beurs.
1-2/6	FR	**ROUEN (76).** Halle aux Toiles (stadscentrum). Beurs (M-F-prehistorie). 10-19/10-18 h. <francois.petit3@club-internet.fr>
1-2/6	FR	**BREST (29).** Patronage Laïque du Bergot. Beurs.
1-2/6	DE	**MAXEN (DRESDEN).** Kunsthof Maxen, Maxener Straße 77. Beurs (E). <sm.thomas164@googlemail.com>
1-2/6	CH	**ZÜRICH.** Kongresshaus, Claeidenstraße 5. 10-17 h. Beurs (M). <info@mineralienmesse.ch> *www.mineralienmesse.ch*
1-2/6	IT	**LONGARONE.** Longarone Fiere. 10-19/10-17 h. Beurs (M). <gilabend@libero.it> *www.dolomitemineralshow.com*
1-2/6	PL	**KRAKÓW.** AGH, al. Mickiewicza 30. 9.30-18 h. Beurs. <museum@geol.agh.edu.pl> *www.geol.agh.edu.pl/muzeum*
2/6	AT	**WIENER NEUSTADT.** ÖGB-Zentrum, Gröhrmühlgasse 4. 9-17 h. Beurs (M-F). <edith.seel@chello.at>
7-9/6	HU	**BUDAPEST.** D-Épület, Millenáris Park, Feny u. 20. Beurs. <lelkes13@gmail.com> *www.asvanyborze.eu*
8/6	CZ	**JICIN.** 8-14 h. Beurs (M-F-J-E). <josef.marks@tiscali.cz>
8-9/6	AT	**GLEISDORF.** Forum Kloster, Franz Josef Straße 7. 10-18/10-17 h. Beurs (M-F-J-E). <zanaschkamineralien@a1.net>
8-9/6	IT	**CURNASCO DI TREVIOLO (BG).** l'Oratorio, Piazza don Personeni. Beurs. <segreteria@gom.it> *www.gom.it*
13-16/6	RU	**SINT-PETERSBURG.** Hal "Manège", St. Isaac Sq. 1. Beurs (M-F-J-E). <info@gemworld.ru> *www.gemworld.ru*
15-16/6	DE	**FISCHEN (Allgäu).** Kurhaus Fiskina. Beurs (M-F-J-E).
15-16/6	IT	**IVREA/TOSCANE.** Piazza Ottinetti. Beurs (M). <alciati@libero.it>
15-16/6	AT	**LINZ.** Volkshaus Keferfeld-Öd, Landwiedstraße 65. 10-18/10-17 h. Beurs (M-F-J-E). <zanaschkamineralien@a1.net>
21-23/6	FR	**ENSISHEIM.** Regency Palace. 14-18/10-18/10-17 h. Beurs (meteorieten).
22/6	DE	**FREIBERG/SACHSEN.** Heubner-Halle, Dörnerzaunstraße. 9-16 h. Beurs (M). <mineralienfreund@web.de>
27-28/6	SE	**KOPPARBERG.** Geomuseum, Gruvstugetorget 4. 10-16 h. Beurs (M). <geomuseum@geoloco.se>
27-30/6	FR	**SAINTE-MARIE-AUX-MINES.** Stadscentrum. 10-18 h. <info@sainte-marie-mineral.com> *www.sainte-marie-mineral.com*
28-30/6	FI	**YLÄMAA.** Kivikyläntie 19. 10-18 h. < esko.hamalainen@ylamaa.fi > *www.jalokivimessut.fi*
29/6	AT	**VORDERNBERG/FRIEDAUWERK.** Gasthaus Müller, Friedaustüberl, Friedaustraße 16. 11-19 h. Beurs (M). <b.krestan@ainet.at>

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.

MKA-nieuws

In memoriam : Paul Van Wassenhoven

Alweer ontviel ons een jarenlang trouw lid, Paul van Wassenhove. Hij is 80 jaar geworden. De foto hiernaast werd genomen in Windhoek, tijdens de MKA-reis naar Namibië. Op die reis zei hij me iets dat me altijd is bijgebleven : "Een menselijk lichaam is, puur anatomisch gezien, gemaakt om 40 jaar mee te gaan. Al de rest is bonus !" Hij heeft er in ieder geval 40 bijgedaan, maar we hadden hem liever nog veel meer jaren bij ons gehad. Langs deze weg bieden wij Anne ons diep medeleven aan, en wensen wij haar en de ganse familie veel sterkte toe in deze moeilijke tijd.

Rik Dillen

Paul en Anne waren geregeld aanwezig op de maandelijkse vergaderingen van de Werkgroep Edelsteenkunde, vooral in de tijd van de Ommeganckstraat. Eerst kwam Anne alleen en een tijdje zelfs samen met haar twee schoondochters. Na de pensionering van Paul (hij heeft nog lang zijn beroep van neus-keel-oorarts uitgeoefend), kwamen ze altijd samen. Het was even wennen. We kenden Paul niet zo goed in het begin, maar na enige tijd ontpopte hij zich tot een zeer geïnteresseerd medelid. Hij wou van alles en nog wat weten over edelstenen, maar vooral over mineralen en wou graag de diepere oorzaken van bepaalde eigenschappen doorgronden. Ze hadden altijd steentjes mee om te determineren; edelstenen die ze van hun talrijke verre reizen meebrachten.

Anne heeft zelfs een paar keer een lezing gegeven. Dan zagen we Paul met ontzag naar haar kijken zo van: 'mijn vrouw doet dat hier toch maar eventjes'….. geweldig. Paul was ook zichtbaar trots over het boek dat hij in 2012 heeft geschreven over de belevenissen van een jong gezin in Rwanda, het land waar ze samen van 1958 tot 1966 hebben gewoond. Dat jonge gezin betreft Paul en Anne zelf… De titel van het boek luidt: 'Kroniek over Rwanda" en is nog steeds verkrijgbaar. Tijdens de periode Ommeganckstraat hebben Paul en Anne heel wat doorgemaakt. Door het verlies van hun zoon Bruno, brutaal om het leven gebracht, hebben wij mede hun verdriet gedeeld. Ze konden vertellen over deze afschuwelijke ervaringen en ze vonden bij de groep een luisterend oor en medeleven. Dit voorval, heeft ons dichter bij elkaar gebracht. De laatste jaren sukkelden zowel Paul als Anne met de gezondheid en hebben we ze wat minder gezien, hoewel we via email op de hoogte bleven. Namens alle leden van de werkgroep edelsteenkunde wens ik Anne veel sterkte toe.

Paul Tambuyser

Tijdens onze reis in Namibië, in 2002, liet Paul eens horen dat hij mijn verzameling eens wilde zien. Een jaar of 2 geleden was het zover en hij was heel specifiek geïnteresseerd in cassiteriet, hij had er zelfs een hele map literatuur over bij. Ja zei hij: ”Ge hebt eens op de veiling verder geboden op een lot cassiteriet dat ik ook wou”. Paul vertrok kort nadat hij in 1958 promoveerde aan de KUL als geneesheer met specialisatie tropische pathologie naar Rwanda. Hij was er sectorgeneesheer in een hospitaal waar hij opleiding gaf aan medische assistenten. Later runde hij er ook een verpleegsterschool. Samen met zijn echtgenote Ann verbleven ze er tot in 1966. Het is ontegensprekelijk dat zijn interesse voor cassiteriet daar zijn oorsprong had. Hij heeft mij toen ook de juiste vindplaats doorgegeven van een zeer groot specimen, de enige vindplaats waar ooit zo’n grote kristallen werden gevonden. Het leven van Paul en Ann werd echter in november 1993 overschaduwd door de moord die werd gepleegd op hun zoon.

Paul Van hee

In memoriam

Helaas waren er de afgelopen weken nog meer sterfgevallen in de MKA-familie !

We vernamen het overlijden van **Jacques Bury**. Hij was lid van de MKA sinds Minerant 2011... anderhalf jaar heeft hij maar van onze vereniging kunnen genieten. Hij is maar 59 jaar geworden.

Op 9 maart 2013 overleed **Linda Hendrickx**, weduwe van Gust Boxstaens, die al een paar jaar geleden overleed. Ze was 76 geworden. Tot vorig jaar nog vergezelde zij haar zoon Erwin, die met enthousiasme het strahler-leven van zijn vader verderzet, op de beurs van Luik, zodat Erwin ook eens kon rondlopen op de beurs. We zullen onze gemoedelijke gesprekjes tijdens deze jaarlijkse beurs hard missen ! Wij wensen Erwin en Daisy heel veel sterkte toe in deze zware tijd.

Algemene vergadering 8 februari 2013

De algemene vergadering werd gehouden op 8 februari 2013 in het lokaal Het Elzenhof te Edegem. 13 effectieve leden waren aanwezig.

1. Jaaroverzicht 2012.
De Algemene Vergadering heeft geen opmerkingen bij de algemene werking. Zie gedetailleerd jaarverslag 2012 in Geonieuws.

2. Financieel verslag 2012 en budget 2013.
De voorzitter stelt de boekhouding 2012 en het budget 2013 voor. Het nieuwe budget is in lijn met de uitgaven van 2012 maar met een extra uitgavenpost (8000 EUR) voor de viering van het gouden jubileum in 2013. Er zal getracht worden om zoveel mogelijk sponsoring voor de festiviteiten te vergaren. Boekhouding en budget worden na het verslag van de controleurs door de Algemene Vergadering goedgekeurd.

3. Verslag van de controleurs van de boekhouding.
De heren Hugo Deplus en Raymond Dedeyne hebben de boekhouding grondig gecontroleerd en waren weer heel positief over de gedetailleerde en goed gedocumenteerde boekhouding.

4. Verkiezing controleurs van de boekhouding.
Er zijn geen nieuwe kandidaten om deze functies uit te oefenen. Hugo Deplus en Raymond Dedeyne stellen zich kandidaat voor een nieuwe termijn van 4 jaar. De Algemene Vergadering gaat hiermee akkoord.

5. Bestuursverkiezingen
Statutair uittredend waren : Paul Van hee (voorzitter), Guido Rogiest (ondervoorzitter), Hugo Bender (4 jaar verkozen) en Rik Dillen (4 jaar verkozen). Eddy Vervloet heeft zijn ontslag ingediend wegens verhuis naar het buitenland. We danken hem voor zijn jarenlange inzet voor uitstappen en micromount werkgroep.
Voor de 5 vacante plaatsen hebben zich kandidaat gesteld : Paul Van hee, Guido Rogiest, Hugo Bender, Rik Dillen en Herwig Pelckmans. Er zijn geen bezwaren van de Algemene Vergadering tegen deze kandidaten en ze worden derhalve aangesteld als bestuurders.

6. Vaststelling van de ledenbijdrage voor 2014.
De Raad van Bestuur stelt voor de ledenbijdragen 2014 ongewijzigd te laten. De Algemene Vergadering keurt het voorstel van de Raad van Bestuur goed.

7. Varia.
Raymond Dedeyne merkt op dat er de laatste 3-4 jaar telkens fors geïnvesteerd is voor de werkgroep fluorescentie en hij vraagt of er geen beter evenwicht kan gezocht worden met andere activiteiten, o.a. voor apparaten met meer algemeen nut. Het bestuur zegt dat dit klopt maar dat er in 2012 ook belangrijke uitgaven

gedaan zijn voor determinatie (polarisatiemicroscoop) en edelsteenkunde (donkerveldmicroscoop). In het verdere verleden zijn er ook vele aankopen voor edelsteenkunde gedaan en in de bibliotheek zijn o.a. stenenbreker, microscoop, ultrasoonbad en Geigerteller beschikbaar voor de leden. De werkgroep determinatie zal in de nabije toekomst ook initiatieven nemen voor andere determinatiemogelijkheden (modaliteiten verder na te gaan).

Paul Van hee — *Hugo Bender*
voorzitter — *secretaris*

Verslag Raad van Bestuur 25 februari 2013

Functies in het bestuur
Het bestuur heeft verkozen als voorzitter Paul Van hee, als ondervoorzitter Guido Rogiest en als secretaris Hugo Bender.

Volmachten
De Raad van Bestuur heeft beslist volgende volmachten toe te kennen :
Anne Schoenmaekers, Marialei 43, 2900 Schoten en de bestuurders van de vereniging zijn gemachtigd : 1) financiële verrichtingen uit te voeren voor de vereniging, 2) bankrekeningen te openen op naam van de vereniging en 3) handelingen uit te voeren m.b.t. B-post.

Paul Van hee — *Hugo Bender*
voorzitter — *secretaris*

Vraag en aanbod

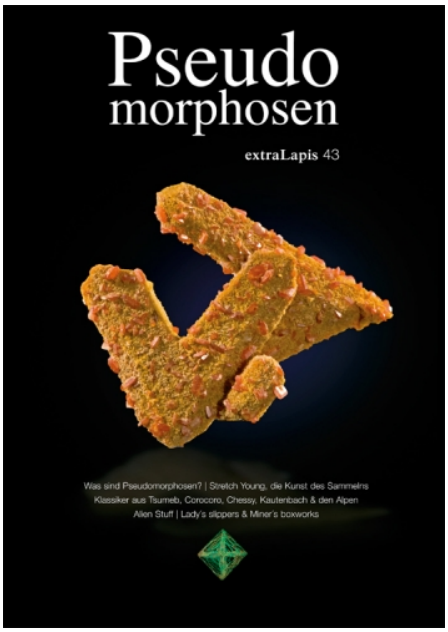
Er is een zeer mooie **plexiglazen vitrine** te koop, met afmetingen (L X B X H) 150 X 32 X 180 cm. Inclusief 14 glasplaten 74 X 30 cm, 13 glasplaten 74 X 10 cm, 26 glasplaten 10 X 10 cm (om de smalle schabben in hoogte te kunnen verstellen) en alle montagematerialen (plankendragers, schroefjes, hoeksteuntjes). Het frontpaneel bestaat uit twee panelen van elk 75 X 180 cm. Het achterpaneel is uit één stuk plexiglas, en meet 150 X 180 cm - hou hier rekening mee mbt vervoer ! Prijs slechts 100 € ! Geïnteresseerden nemen rechtstreeks telefonisch contact op met de verkoper : 0031 (0) 164 603 571.

Eenmalige verkoop van grote specimens : wegens schrijnend plaatsgebrek verkoopt Rik Dillen alle grote stukken uit zijn persoonlijke verzameling : het gaat om specimens vanaf ongeveer 15 X 15 cm en/of 1 à 2 kg. Er zijn stukken in alle prijsklassen, vanaf enkele € tot enkele honderden €. Opgelet: er is maar één verkoopdag : ***zaterdag 11 mei 2013, van 10 tot 17 h***. Wie naar deze "open-deur-dag" wenst te komen wordt verzocht indien mogelijk op voorhand even een e-mailtje te sturen naar rik.dillen@skynet.be, zodat we een idee hebben hoeveel mensen we mogen verwachten. Het verdient aanbeveling eventueel zelf wat dozen of kistjes mee te brengen.

Film over maanstenenroof in de prijzen

De documentaire "MILLION DOLLAR MOONROCK HEI$T" van ICON Films heeft op 14 februari 2013 de prestigieuze Royal Television Society award gewonnen voor beste buitenlandse documentaire. De film behandelt de maanstenenroof die in 2002 eventjes Axel Emmermann en met hem de hele MKA in het wereldnieuws bracht. Eind vorig jaar werd de film uitgezonden op National Geographic. Zie *http://www.iconfilms.co.uk/ productions/recent-productions/million-dollar-moon-rock-heist.html*

Boekrecensie
ExtraLapis 43 : pseudomorphosen



Raymond Dedeyne

Uitgegeven door Christian Weise Verlag, München in 2012. Diverse auteurs, ISSN 0945-8492, pp. 100 - 210 x 295 mm, 570 gram, softcover, 19,80 Euro (excl P&P).

"PSEUDOMORPHOSEN" is het 43e deel in de Duitstalige serie extraLapis. Volledigheidshalve: dit is een reeks themanummers waarvan het eerste deel verscheen in 1991 en waaraan sindsdien trouw twee nieuwe nummers per jaar worden toegevoegd. Elk nummer behandelt een apart mineraal of vindplaats en bestaat in totaal uit 100 pagina's bijdragen van de hand van diverse auteurs, uitgegeven op glanzend papier en royaal verlucht met talrijke uitstekende foto's.

Pseudomorfosen (van het Grieks ψσεὐδειν, pseudein = liegen en μορφή, morphe = vorm) zijn mineralen die een uiterlijk voorwenden dat hen eigenlijk niet toekomt. Als dusdanig zorgden ze historisch vaak voor heel wat wetenschappelijke problemen en dat maakte ze niet altijd geliefd. Met een beter begrip van hun specifieke problematiek kwam later ook een betere appreciatie door verzamelaars, maar toch bleef gespecialiseerde literatuur ter zake moeilijk te vinden. De meeste mineralogische werken bevatten wel enkele lijnen tot hoogstens enkele bladzijden over het onderwerp maar een (tenminste min of meer populariserende) monografie bestond bij mijn weten niet. Vandaar dat de verwachtingen voor dit nieuwe extraLapis nummer hoog gespannen waren: laten we even zien hoe goed die werden ingelost.

Na een algemene introductie (2 pp) door Rock Currier legt Stretch Young uit hoe hij zijn verzameling pseudomorfosen opbouwt (24 pp). Hierbij werkt hij bij voorkeur met mineralentrio's bestaande uit - om het met een voorbeeld te illustreren – pakweg een pseudomorf (hoofd)specimen malachiet na azuriet naast een tweede specimen zuivere malachiet en naast een derde specimen azuriet waarbij dat laatste qua vorm zo goed mogelijk bij het pseudomorf in kwestie aansluit. Deze originele benadering heeft hem op shows in de VS blijkbaar al heel wat onderscheidingen opgeleverd maar toch kan ik mij niet van de indruk ontdoen dat in zijn bijdrage nogal wat aan promotie van de eigen verzameling wordt gedaan. Stretch legt ook uit wat de verschillen zijn tussen de verschillende types pseudomorfosen waarbij ik o.a. kennis maak met de mij tot hiertoe nog onbekende term "pleromorf" (een eerste mineraal wordt omhuld door een tweede, vervolgens zelf opgelost en daarna wordt de ontstane holte opgevuld door een derde).

Hij had zich die moeite echter evengoed kunnen besparen want in het volgende artikel (30 pp) legt Dr Rupert Hochleitner opnieuw haarfijn uit wat pseudomorfosen zijn, welke types er bestaan en hoe die allemaal precies gevormd worden – telkens aan de hand van goed gekozen en glasheldere "real life" voorbeelden. Deze bijdrage is zonder enige twijfel de belangrijkste van het hele werk en is op zich al het aanschaffen ervan waard.

Daarmee zit het theoretisch gedeelte erop en passeren een reeks typische (en helaas ook minder typische) pseudomorfosen de revue. Stefan Weiss verhaalt over Zwitserse alpiene pseudomorfosen (6 pp) en laat ons ook kennismaken met pseudomorfosen uit Cornwall & Devon, UK (8 pp). Leuk om te weten: de typische cassiteriet na orthoklaas specimens uit Wheal Coates in Cornwall waren op het einde van de negentiende eeuw al zó in trek dat ze toen volop werden nagemaakt door in vorm geplooide en geknipte loden bladen met cassiterietgruis vol te kleven – deze vervalsingen zijn nu zelf gegeerde verzamelobjecten geworden!

Robert Brandstetter stelt ons de befaamde koper na aragoniet specimens voor uit Corocoro, Bolivia (6 pp) en doet daar nog een verhaal bovenop over pseudomorfe dolomiet na aragoniet uit de Cotton Draw nabij Roswell (van UFO-faam) in New Mexico, VSA (4 pp).

Michael Huber laat je watertanden bij de historische,wereldberoemde én peperdure specimens malachiet na cupriet en idem na azuriet van Chessy-les-Mines, Frankrijk (4 pp).
Dan wordt het tijd voor enkele Duitse pseudomorfosen: Wolf-Gerd Frey schrijft achtereenvolgens over calciet na dolomiet uit Rammelsbach (2 pp) en over de elegante galeniet na pyromorfiet specimens uit Kautenbach (3 pp) terwijl Stefan Weiss besluit met topaas var. pykniet na microklien uit Altenberg (1 p).

Tenslotte mag Patrick Reith de resterende drie pagina's van het boek afsluiten met Tsumeb – waarmee dit Walhalla der pseudomorfosen schromelijk onrecht wordt aangedaan: na zes foto's opeengeperst te hebben kan hij nog net schrijven dat er in Tsumeb héél véél pseudomorfosen voorkwamen en dat is het dan zowat: zonde !

Wanneer we "PSEUDOMORPHOSEN" globaal bekijken zijn de theoretische bijdragen vlot en duidelijk uiteengezet en de daaropvolgend voorgestelde selectie pseudomorfosen levert een redelijk goede doorsnede op van het (overigens zeer uitgebreide) totaalgebied. Het overvloedige en uitstekende fotowerk voldoet ruimschoots aan de hoge verwachtingen die de reeks na 42 vorige afleveringen schiep.

Wanneer je iets beoordeelt heb je echter de neiging om dat te doen ten opzichte van een vergelijkbare standaard en in onderhavig geval dringt zich dan onvermijdelijk het ongeveer gelijktijdig verschenen Engelstalige extraLapis N° 14 "Amethyst" op. De vergelijking hiermee brengt in "PSEUDOMORPHOSEN" helaas wel een paar tekortkomingen aan het licht. Het werk bevat – evenmin als de meeste van zijn voorgangers uit dezelfde reeks – niet de minste literatuurreferentie. In het eerste (theoretische) deel komen onnodige herhalingen voor: met een totaal beschikbare ruimte van amper 100 pagina's spring je beter zuiniger om.

De in het tweede deel opgevoerde keuze aan onderwerpen kon beter gebalanceerd worden: teveel aandacht gaat naar Duitse vindplaatsen, de relatief onbeduidende Cotton Draw ware beter ingeruild voor een bekendere vindplaats en de stiefmoederlijke behandeling van Tsumeb is voor een dergelijk werk bijna onvergeeflijk. Het boek is ook niet foutloos: een paginagrote (overigens uitstekende) foto van een spectaculaire sideriet na **calciet** pseudomorfose uit de Aggeneys mijn in Zuid Afrika (correcter ware geweest: de Broken Hill mijn nabij Aggeneys) wordt de wereld ingestuurd als zijnde van sideriet na sfaleriet! En het specimen uit de Wessels mijn, Zuid Afrika is volgens alle mij beschikbare informatie hoogstwaarschijnlijk een pseudomorfose van goethiet en niet van hausmanniet na **kutnohoriet** (zelf overigens verkeerd gespeld als kutnahoriet!). Waar eens – in een niet zo ver verleden - de Engelstalige extraLapis de leerling van de Duitstalige meester was, is die verhouding heden ten dage helaas omgekeerd.

Maar laat dat vooral niet de pret bederven want niettegenstaande alle bovenstaande, doorgaans kleinere gebreken blijft "PSEUDOMORPHOSEN" al bij al een verdienstelijk werk dat een leemte vult in de hedendaagse literatuur voor mineralenverzamelaars. Sterk aanbevolen!

De column van Cronstedt

Een goede zaak

Als geboren verzamelaars hebben we allemaal wel een zwak voor "een goede zaak". Je weet wel, je bent aan het zoeken op het terrein, en plots doe je de vondst van je leven. Of je leest een artikel in Geonieuws en begrijpt plots iets dat je tot nu toe in feite niet door had. Of je loopt op een beurs rond en staat plots oog in oog met dat éne specimen dat je al jaren zocht, en dat je nu voor een prikje op de kop kan tikken. Geef toe, we houden allemaal van "een goede deal", en zeker als je er centjes mee kan uitsparen!

Heb je er al eens bij stilgestaan wat voor een goede zaak het is, lid te zijn van de MKA? Wat zeg je, onzin? Wel, laat ons eens even nuchter overlopen wat een MKA-lidmaatschap ongeveer waard is, en dan zie je direct wat ik bedoel.

Tien maal per jaar valt Geonieuws, het beste mineralogische tijdschrift in het Nederlands, zomaar in je brievenbus. Wist je dat er heel wat mensen zijn die alleen al voor Geonieuws lid worden en blijven? Daarenboven is er ook nog een digitale versie in full colour beschikbaar op het web.

Gelukkig gebeurt er in onze club heel veel pro deo, want als je de kosten van Geonieuws volledig zou moeten betalen, inclusief schrijvers, fotografen, redactie, drukwerk, verpakking en verzending, zit je per lid ongetwijfeld boven de 50 euro per jaar!

Wist je dat je jaarlijks minstens 25 MKA-vergaderingen kan bijwonen? Gewone vergaderingen, fluorescerende meetings, werkgroepen van edelsteen-kwaliteit en "kleine maar fijne" micromount-namiddagen... Op al deze bijeenkomsten kan je massa's mineralen bewonderen, zijn er sprekers van (inter)nationale faam, en is het mogelijk om in een relatief kleine groep actief en intensief bij te leren over je hobby. Wie ooit al eens gekeken heeft naar de prijslijst van gespecialiseerde opleidingen in beperkte kring, weet dat dergelijke dingen waanzinnig duur zijn. Opleidingen van 500 euro of meer per dag (!) zijn heus geen uitzonderingen. Zelfs als je een avondje MKA maar zou vergelijken met een avondje cinema, spreken we nog van 250 euro per jaar (al onze vertoningen zijn immers exclusief en uitsluitend in 3D)!

Wist je ook dat je in onze MKA-bib zo'n 1000 boeken en meer dan VEERTIG mineralogische tijdschriften helemaal gratis kan raadplegen en/of uitlenen? Uiteraard is er niemand die jaarlijks een abonnement neemt op AL die tijdschriften , maar zelfs al zou je maar enkele abonnementen nemen, dan ben je al snel zo'n 150 euro kwijt …

Tenslotte heb je ook nog e-min en onze website, is er een jaarlijks gezellig samenzijn, onze minibeurs in 's Gravenwezel, onze uitleendienst (ultrasoonbad, stenenbreker), onze uitstappen, onze internationale mineralenbeurs Minerant mét tentoonstelling of evenement, en is er steeds de familiale sfeer van een hecht gezelschap, zomaar … gratis! Gratis? Neen, wie even nadenkt, weet dat dergelijke dingen in feite onbetaalbaar zijn!

Als je alle kosten optelt (minstens 450 euro + onbetaalbaar = minstens onbetaalbaar) en vergelijkt met de 27 euro die je moet betalen om MKA-lid te zijn, denk ik dat je echt wel kan spreken van een crimineel goede zaak! En het wordt nog straffer; want dit jaar is de MKA immers 50 jaar jong! Speciale edities van Geonieuws, een unieke conferentie op 12 oktober en een bijhorende mineralententoonstelling die maanden lang te bewonderen zal zijn…

Doe jij daarom ook eens een goede zaak? Stort eens één keer een deel van al dat geld dat je al die jaren uitgespaard hebt op de rekening van de MKA, zodanig dat de verjaardag van JOUW club geen financiële kater wordt. Feesten kost immers geld, en jij viert toch ook mee? Daarenboven wordt iedereen die sponsort nominatief vermeld in Geonieuws en op onze webstek. Het zou spijtig zijn als jouw naam zou ontbreken op het lijstje!
IBAN: BE36 7895 8091 0281 - BIC: GKCCBEBB - M.K.A. v.z.w., Marialei 43, B-2900 Schoten

Alvast op je gezondheid!

Axel

P.S. Ik ben (bijna) steeds te bereiken via axel.cronstedt@mineralogie.be !

Tijdschriften

- **LE REGNE MINERAL** # 108, 12.12

5-11 Entretien avec Michel Calibet
12-17 Entretien avec Michel Cabrol
19-28 Minéralogie des gorges de l'Envers, Sollières-Sardières, Savoie
29-47 Munich 2012
49-52 Le Musée de la Mine d'Escaro, Pyrénées-Orientales
53-56 Minéralogie française (mössbauerite et trébeurdénite de Bretagne; pyrénées : phosphates des Albères; Auvergne : saphirs et zircons magmatiques; les topazes de Chèdeville (Haute-Vienne); salon de Grenoble; salon de L'Arbresle)
57-59 Le Montagris (Charente, FR)

- **GRONDBOOR EN HAMER** 66(4-5), 12.12

Themanummer 130 pp.: vulkanisme

- **CAHIER DES MICROMONTEURS** # 118, 12.12

3-5 Mas du Rouvergue, Laval-Pradel, Grad

- **ELEMENTS** 8(5), 10.12

Themanummer : rare earth elements

- **LAPIS** 37(11), 11.12

6-7 Freiberg/Sachsen : Krügerhaus feierlich eingeweiht
9-11 Dufrenoysit
12-26 Mineralfundstellen in Ungarn
27-32 Mineralienhandel in Pakistan und Afghanistan
33-35 Mineralien aus dem Moor : Fichtelit und Vivianit
36-37 Die Bestimmung der Ritzhärte
38-39 Achate und Quarze von Berschweiler bei Kirn
40 Philipsit aus der Auvergne, Massif Central, FR
41 Antimonit von Shikoku, Japan
42-43/54 Neue Mineralien (Lanbruceit; Hielscherit; Kottenheimit; Raberit; Witzkeit)

- **J. RUSSELL SOCIETY,** 15, 12.12

3-18 Florence mine, Egremont, Cumbria
18-28 Lead oxychloride mineral assemblage of the Mendip Hills, Somerset, UK
29-40 Rediscovery of type mineral species at the Benallt Mn mine, Rhiw, Pen Llyn, Gwynedd, Wales
40-48 Tungsten and bismuth minerals, including russellite, within greisen veinis in the W. Mourne Mts., N-Ireland
49-58 Copper mineralisation at Rassal, Kishorn, Highland Region
58-62 Hydrozincite from Swaledale, N- Pennines
62-72 Copper and barium mineralisation at Forcette Quarry, E-Layton, N-Yorkshire
73-75 Chalcoalumite from SW-England
75-76 Native mercury from Derbyshire

- **AMERICAN MINERALOGIST** 97(10), 10.12

1783-1787 Witzkeite : a new mineral from a guano deposit at Punta de Lobos, Chile
1788-1895 Krasheninnikovite, a new mineral from the Tolbachik volcano, Kamchatka, Russia

- **UV WAVES** 42(5), 10.12

1-2 Fluorescent mineral found on the moon
2-3 UV light on Mars !
4-7 Comparison of the effects of UV radiation on the radiation of fluorite from White Rock quarry and colemanite from United Borax mine
10-11 The fluorescent minerals of Val Codera, Lombardy, Italy
12-13 Double light system

- **RIV. MINERAL. ITALIANA** 36(3), 09.12

144-157 I minerali del Monte Mazzoulu, Sardegna
158-164 Gli arseniati di Brusimpiano (VA)
166-185 Giorgio spezia e la raccolta mineralogica del museo G.G. Galletti
186-194 Le scorie antiche della Toscana Centrale

- **MINERAL. TIJDSCHRIFT** 43(4), 06.12

67 Connelliet, Sclaigneaux, Namen, BE
68-77 Egyptische Westelijke woestijn en oasetoer (vervolg)

- **MINERAL. TIJDSCHRIFT** 43(5), 08.12

87 Linariet, Grube Neue Hoffnung, Bleialf, Eifel, DE
88-94 Maansteenmysteries

- **NAUTILUS INFO** 37(3), 11.12

57-63 Renaud Vochten 1933-2012 *[Rik Dillen]*
71-77 Over rockmuziek, vulkanen en e-books

- **MINERALIEN WELT** 23(6), 12.12

20-27 Das Krüger-Haus in Freiberg ist eröffnet
28-35 Klassische Kostbarkeiten aus dem Erzgebirge

36-41 Titanit von der Wageralm im Felbertal (AT)
42-67 Marokko : ein Reisebericht
68-75 Die Skorpion-Mine (Namibia)
76-79 Perimorphosen von Limonit nach Siderit aus Bolivien
81-112 Das Ahrntal (Südtirol, IT)
113-119/121 Vom Palmwedeln, Fächern, Orgelpfeiffen und Stenernen Rosen (Vulkanismus)
120/122-124 Neue Mineralien (Calciolangbeinit; Cupromolybdit; Krasheninnikovit; Lammerit-β; Prewittit; Pseudolyansit; Starovait; Yaroshevskit; Kurilit; Ronggibbsit
126-128 Die Lucky Strike mineAchat Magazin

- **MINERALIENFREUND** 50(4), 11.12

2-5 Die Sonderschau an der Jubiläumsbörse in Altdorf
6-11 Adular und Fadenquarz
12-16 Strahlen ohne Spitzeisen und fäustel
17-22 Zur falschen Zeit am falschen Ort

- **AGAB MINIBUL** 45(9), 11.12

193-213 Tresors de Hesbaye
214-215 Hopéite

- **DER AUFSCHLUSS** 63(6), 12.12

301-307 Fayalit, Cristobalit, Tridymit und Grunerit aus dem Königshainer Granit, Lausitz
309-320 Anmerkungen zur digitalen Mineralienfotografie
329-335 Die Mineralien des bronzezeitlichen Bergbaus auf der Viertalalm oberhalb Uttendorf, Salzburger Pinzgau
349-364 Cornwall - Vorschläge dür eine mineralogische Ferienreise

- **FACETTEN** 45(5), 10.12

11-16 Goudpannen in de Gardon bij Cardet

- **AGAB MINIBUL** 45(10), 12.12

221-235 Cristallographie du diamant
236-241 Broken Hill, Zambia
242-243 Anglesite, Belgique

- **AMERICAN MINERALOGIST** 97(11-12), 12.12

2056_2059 Browneite, MnS, a new sphalerite-group mineral from the Zaklodzie meteorite
1998-2006 Edgrewite and hydroxyledgrewite, a new series of Ca-humite-group minerals from UpperChegem caldera, N. Caucasus, Kabardino-Balkaria, Russia
2007-2015 Whelanite, an (old) new mineral from the Bawana mine, Milford, Utah
2024-2030 Oxy-chromium-dravite, a new mineral species of the tourmaline group.
2031-2048 Nomenclature of the amphibole supergroup
2073-2074 Memorial of Renaud Vochten, 1933-2012 ***[Rik Dillen]***

- **GEOLOGICA BELGICA** 15(4), 12.12

Proceedings of the XIth International Symposium on fossil Cnidaria and Porifera

- **MINERALOGISCH TIJDSCHRIFT** 43(6), 10.12

109 Milleriet, Brookwood mine, Buckfastleigh, Dartmoor, Devon, UK
110-115 Fossiele brandstoffen

- **DER AUFSCHLUSS** 64(1), 02.13

11-17 Edelsteine im Süden Brasiliens
19-29 Granate von Peixe, Tocantins, Brasilien
33-43 Die Paragominas Bauxitlagerstätte im Amazonasgebiet (Para, Brazilië)
49-56 Opal von PedroII, Piaui (Brazilië)
57-64 Mineralogie und Geochemie des Palygorskit-vorkommens von Alcântara, Maranhão, Brazilien

- **AGAB MINIBUL** 46(1), 01.13

1-15 Le zircon
16-23 Intermineral 2012

- **ROCKS AND MINERALS** 87(6), 12.12

490-500 Azurite suns from the Malbunka mine, N.T., Australia
502-508 California Blue mine, Yucca Valley, San Bernardino Co., California, a new gem pegmatite
512-521 Quartz and chalcedony pseudomorphs from Canada's Alberta Badlands
522-526 Behind the scenes of MineralUp with Joaquim and Eloisa Callén
530-539 Rose (pink) quartz, Lavra da Pitorra, Laranjeiras, Galiléia, Minas Gerais, Brazil
540-547 Road-cut mineral occurrences of St. Lawrence Co., New York. Part 5 : the prehnite occurrence on the Russell-Hermon road
550-553 Curved, bent and twisted crystals
555-558 Who's who in mineral names : Alexander Khomyakov (°1933).

- **UV WAVES** 42(6), 12.12

4 UV Phosphors used in MW and LW lamps (bulbs)
5-8 Procedures for observations and descriptions of UV reactions
8-9 The many faces of fluorescent gypsum
14-15 The interaction between calcite from the Peregrina mine and UV light
17-18 Observations on triboluminescent willemite from Franklin and Sterling Hill, NJ

Mineraal van de maand
Hubeiet

Herwig Pelckmans

Hubeiet is in veel gevallen een buitenbeentje. Om te beginnen werd het pas deze eeuw beschreven (en geef toe, zó ver zijn we nog niet gevorderd). De eerste beschrijving van dit nieuwe silicaat verscheen in *The Mineralogical Record* in 2002, wat op zich ook al een unicum was, omdat dergelijke publicaties vroeger uitsluitend in echte vakbladen verschenen.

Hubeiet toont ook aan dat de lezers van Geonieuws vaak goed én snel geïnformeerd worden. Meer dan een jaar (!) vóór de publicaties in The Mineralogical Record en Lapis, verscheen er in onze Geonieuws immers al enige info én de officiële naam van dit nieuwe mineraal, in het beursverslag van Tucson 2001 dat Erik en ik toen schreven (Vercammen & Pelckmans, 2001)!

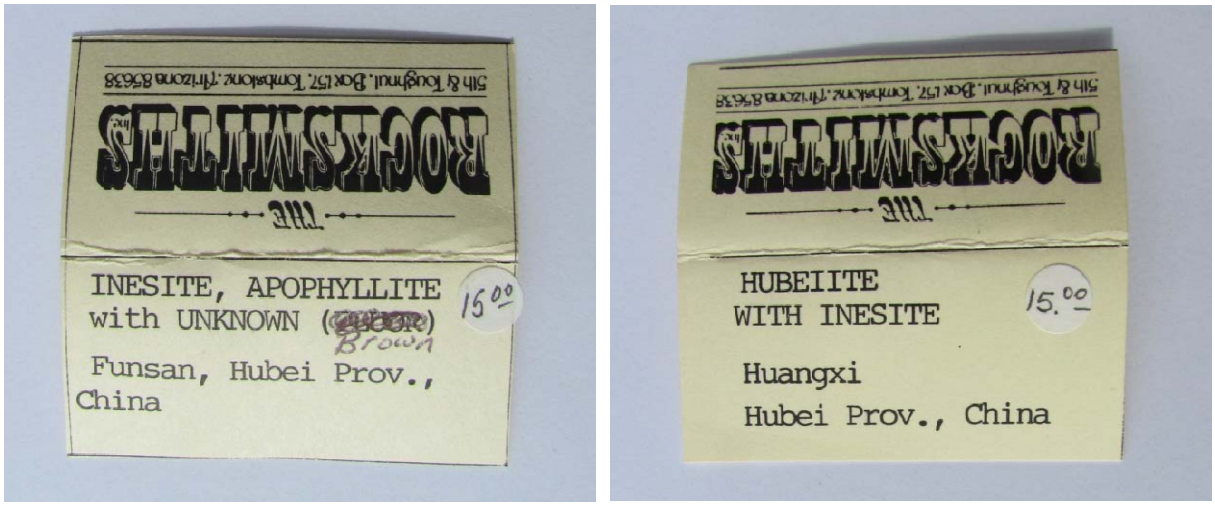
Hubeiet was (heel waarschijnlijk) het eerste nieuwe mineraal dat in China werd gevonden nadat het land rond 1990 zijn grenzen opende voor de internationale mineralenhandel. Het werd gevonden in relatief grote kristallen, zeker voor een nieuw mineraal anno 2002, en het werd tot op heden nog nergens anders ter wereld aangetroffen. Voorwaar al een opmerkelijk palmares voor een nieuwkomer! Maar gelukkig valt er nog meer boeiends te ontdekken … voor wie verder leest, natuurlijk!

Historiek

Het verhaal van hubeiet begon in feite bij de Amerikaanse mineralenhandelaars *The Rocksmiths*. Deze familiezaak uit Tombstone, Arizona, was destijds zeer actief aanwezig op alle mogelijke en onmogelijke mineralenbeurzen in de Verenigde Staten: ik denk niet dat er een weekend was dat ze niet op 1 of 2 beurzen stonden! Daarenboven hadden ze interessant materiaal én schappelijke prijzen; een combinatie die ervoor zorgde dat ze jaarlijks vele duizenden specimens verhandelden. Uiteraard moet je daarvoor beschikken over een grote aanvoer van mineralen. Naast oude verzamelingen en materiaal uit de States, hadden ze blijkbaar ook goede connecties in het buitenland, en zo verschenen er in de jaren '90 plotseling Chinese specimens op hun stand.

Chinese mineralen werden al snel erg populair, het aantal nieuwe vindplaatsen steeg gestaag, en in feite moest het er vroeg of laat van komen: op een lading specimens uit *"Funsan, Hubei Province"* vonden de Rocksmiths naast inesiet en apophylliet nog een ander mineraal dat ze niet konden identificeren. Ze noemden het volledigheidshalve dan maar *UNKNOWN (BROWN)* (zie figuur 1) en verkochten de specimens van 1998 tot 2000 gewoon voor de andere mineralen die erop zaten; vooral inesiet en apophylliet.

Uiteraard trokken die onbekende, bruine kristalletjes de aandacht van menig verzamelaar. Via via kwamen ze o.a. ook terecht bij Frank Hawthorne, een mineraloog verbonden aan de University of Manitoba (Canada), die na een XRD-analyse al snel doorhad dat het om een nieuw mineraal ging. Toen het materiaal ook nog eens structureel verwant bleek te zijn met ruiziet, een mineraal waarvan Frank in 1984 de kristalstructuur ontrafeld had, viel zijn enthousiasme niet meer te temperen. In 2002 beschreef hij, samen met een hele groep andere wetenschappers, hubeiet als nieuw mineraal van China (Hawthorne et al., 2002).



Figuur 1: Eerste labels van hubeiet:
links : als onbekend (bruin) mineraal, naast inesiet en apophylliet, zoals het aangeboden werd op de Denver Show in 1999
rechts : als hubeiet, naast inesiet, zoals aangeboden op de beurs van Tucson in 2001.

Naamgeving en vindplaats

In het begin werd dit onbekend mineraal ook wel mangaanbabingtoniet (een calcium-mangaan-ijzer-silicaat) genoemd, maar analyses van diverse potentiële kandidaten hebben tot nu toe geen mangaanbabingtoniet van deze vindplaats kunnen bevestigen (Hawthorne et al., 2002). Ilvaiet-kristallen (een calcium-ijzer-silicaat) op een bedje van dolomiet-kristallen die calciet overkorsten, werden wel aangetroffen (Ottens, 2003).

Figuur 2 Geografische situering van Huangshi, Hubei Province, China

In 2001 werd de naam hubeiet, verwijzend naar Hubei, de naam van de Chinese provincie waar het mineraal voor het eerst werd gevonden, aanvaard door de bevoegde commissie van de International Mineralogical Association. Op de beurs van Tucson verschenen toen ook de eerste "officiële" hubeiet-specimens met nieuwe labels op de stand van de Rocksmiths (zie figuur 1). De vindplaatsgegevens werden ondertussen ook aangepast: er werd nu niet meer gesproken over *Funsan* (dat ik overigens niet kon terugvinden in Hubei op Google Maps), maar wel van Huangxi (**黄石,** Huangshi), de naam van een stadsprefectuur in de provincie Hubei (figuur 2).

In het artikel van Hawthorne (2002) wordt de "*Daye Mine near Huangshi*" vermeld als bron van de specimens; een later artikel van Berthold Ottens (2007) heeft het over de "*Fengjiashan mine, Daye District, Ezhou Prefecture*". Volgens Mindat tenslotte gaat het over één en dezelfde vindplaats: een oude kopermijn van de volksrepubliek, die nu in privé-beheer wordt uitgebaat voor wollastoniet, dat er nog met de hand uitgesorteerd wordt! Nog steeds volgens Mindat, is de vindplaats anno 2013 te schrijven als: *Fengjiashan Mine (Daye copper mine), Daye County, Huangshi Prefecture, Hubei Province, China*.

Tweede vindplaats ?

Overigens, nu we het toch over de vindplaats hebben: in het boek *Minerals and their localities* van Bernard & Hyrsl (2004) staat nog een tweede plaats vermeld voor hubeiet: "*... at Fengsandong, both Hubei Prov.*". Uiteraard wordt hier onrechtstreeks verwezen naar een artikel van Berthold Ottens (2003), die op zijn beurt verhaalt wat Guanghua Liu hem in 2002 op de Mineralientage München zou verteld hebben. Volgens Liu werden in juli 1997 in de kopermijn Fengsandong op een diepte van 112 meter de eerste specimens van inesiet, apophylliet en hubeiet geborgen. Sindsdien zouden er in deze mijn regelmatig mooie specimens van deze mineralen geborgen worden. De geologie van de vindplaats zou vergelijkbaar zijn met die van de Fengjiashan mijn.

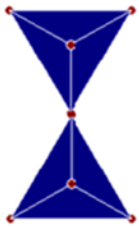
Gek genoeg valt van deze - toch wel erg belangrijke - informatie niets meer terug te vinden in het boek *Fine Minerals of China* van Liu (2006). Ook het bekende China-boek van Ottens (2008) zwijgt in alle talen over inesieten of hubeieten van Fengsandong. Volgens Mindat zijn deze mineralen alleszins (nog) niet bekend van de Fengshan Mine (= Fengshandong Mine, Yangxin County). Het is dan ook heel waarschijnlijk dat dit een poging was tot het maskeren van de echte vindplaats. Het is immers niet de eerste keer (en het zal zeker niet de laatste zijn) dat foutieve vindplaatsen worden toegekend aan een nieuwe vondst om alzo de juiste vindplaats, en uiteraard ook de bron van inkomsten, te beschermen.

Volledigheidshalve vermelden we nog dat Ottens reeds in 1996 enkele specimens met apophylliet, stilbiet en een bruin mineraal aangeboden kreeg (door het "Geologisch Instituut van de Provincie Hunan" in Changsha). Ook in 1998 waren dergelijke specimens bij meerdere mineralenhandelaars in Changsha te vinden, die naast de hoger vermelde mineralen in de paragenese ook nog inesiet, kwarts, chalcopyriet en calciet bevatten. Als vindplaatsen werden toen "Tonglushan" en "Jinniu" opgegeven door de diverse Chinese dealers. De kwaliteit van de meeste specimens was echter minderwaardig, waardoor het materiaal nog niet voor de handel geschikt was (Ottens, 2003). Had Berthold destijds wat meer aandacht geschonken aan die onbekende bruine kristalletjes, dan had ottensiet er misschien heel anders uitgezien!

Chemische samenstelling

Hubeiet is een sorosilicaat (met dus koppeltjes van SiO_4-tetraëders in de structuur), dat een paar familieleden heeft waarvan de naam ons enigszins vertrouwd is :

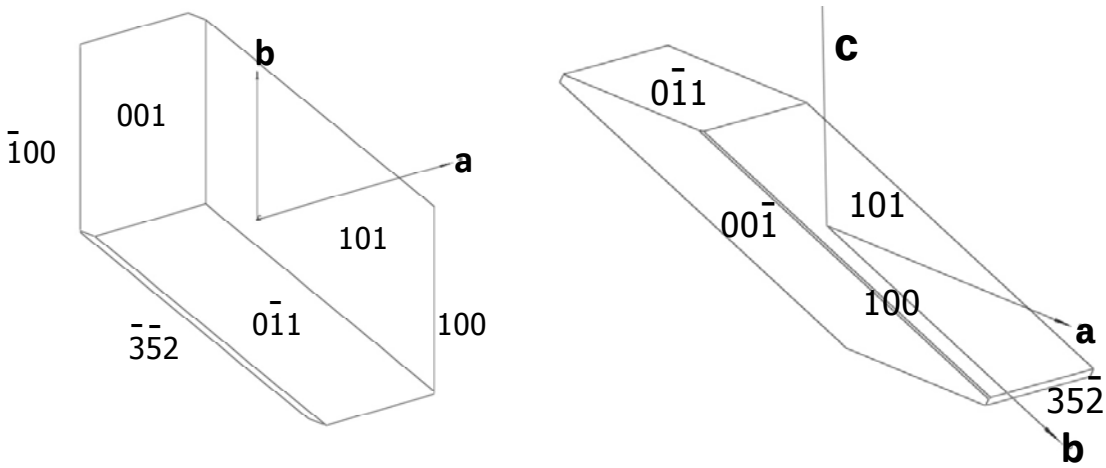
hubeiet	$Ca_2Mn^{2+}Fe^{3+}Si_4O_{12}(OH).\ 2H_2O$
ardenniet-(As)	$(Mn,Ca,Mg)_4[(Al,Fe^{3+})_5Mg](AsO_4)((SiO_4)_2(Si_3O_{10})(OH)_6$
ardenniet-(V)	$Mn^{2+}{}_4[Al_4(Mg,Al,Fe,Mn)_2][(OH)_6(VO_4,SiO_4)(SiO_4)_2(Si_3O_{10})]$
orientiet	$Ca_8Mn^{3+}{}_{10}(SiO_4)_3(Si_3O_{10})_3(OH)_{10}.4H_2O$
ruiziet	$Ca_2Mn_2Si_4O_{11}(OH)_4.2H_2O$
medaiet	$(Mn^{2+},Ca)_6(V^{5+},As^{5+})Si_5O_{18}(OH)$



Hubeiet is dus een broertje van ruiziet, en laten we zeggen een neefje van het ons welbekende oer-Belgische ardenniet-(As) en het zeldzamere ardenniet-(V).

Habitus

Hubeiet komt bijna steeds voor als radiaalstralige aggregaten, met vergroeide kristallen enerzijds en goed beëindigde topvlakken anderzijds. De individuele kristallen behoren tot het trikliene kristalstelsel en zijn maximaal enkele mm lang; de aggregaten zijn meestal kleiner dan 5 mm.
Individuele kristallen zijn wig- tot latvormig, vaak enigszins prismatisch volgens de b-as, en het prisma heeft een ruitvormige doorsnede. De grootste kristalvlakken behoren tot {001} en {101}, de kleinere tot {100}, $\{0\bar{1}1\}$ en $\{352\bar{2}\}$ (zie figuur 3). Waaiervormige aggregaten of strikjes van dit nieuwe calcium-mangaan-ijzer-silicaat zijn vrij algemeen.

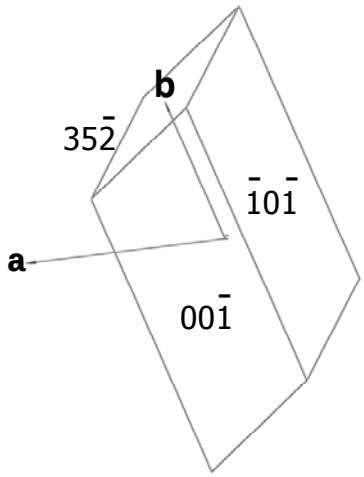


Figuur 3. Geïdealiseerd kristal van hubeiet, zo georiënteerd dat het een maximum aan kristalvlakken toont. De {100} vlakken zijn zeer lang en smal. Met links de c-as loodrecht op het vlak van de tekening, en rechts de c-as in het vlak van de tekening. Tekeningen copyright Herwig Pelckmans.

Op de foto (figuur 4) zijn vooral de langgerekte prismavlakken van de vormen {001} en {101} alsook het topvlak van de vorm $\{352\bar{2}\}$ goed zichtbaar (figuur 5).

Fysische eigenschappen

Afhankelijk van de grootte en de dikte van het kristal, is hubeiet licht tot donker bruin en qua kleur en uitzicht in feite goed vergelijkbaar met donkerbruine kandijsuiker (zonder rijstpap) ☺. Het heeft een bleek oranje-bruine streepkleur, een glasglans en vertoont geen fluorescentie. De splijting is goed parallel aan {001}; het is broos en vertoont een schelpvormige breuk. De hardheid is 5.5 op de schaal van Mohs; het soortelijk gewicht is 3.02 g/cm³ (berekend: 3.01 g/cm³).
Hubeiet is triklien, ruimtegroep P-1, en de parameters van de eenheidscel zijn: a = 9.960 Å, b = 13.87 Å, c = 6.562 Å, α = 133.19°, β = 101.50°, γ = 66.27°, Z = 2; V = 601 Å³ (Hawthorne et al., 2002).



Figuur 4 (links). Hubeiet-XX met inesiet-XX. Beeldbreedte 6 mm. Foto gerealiseerd met CombineZ. Foto © Elmar Lackner.
Figuur 5 (rechts). Schets van het kristal in fig. 4. De c-as staat loodrecht op het vlak van de tekening. Let op de langgerekte prismavlakken van {001} en {101} evenwijdig aan de b-as, en het topvlak van de vorm {352̄}. Tekening © Herwig. Pelckmans.

Optische eigenschappen

Hubeiet is triklien en dus biaxiaal, maar het optisch teken werd niet bepaald, omdat 2V nagenoeg 90° is ($2V_{gemeten}$ = 89°, $2V_{berekend}$ = 87°). De brekingsindices zijn n_α = 1.667, n_β= 1.679 en n_γ = 1.690; de dubbelbreking is dus 0.023. Voor de oriëntatie van de assen: X^b = 20° (met γ stomp), Y^c = 13° (met α scherp), Z=a. Het mineraal vertoont een sterk pleochroïsme in gepolariseerd licht: van groenig geelbruin tot donker geelbruin.

Geologische situering

De typevindplaats ligt slechts enkele km van het dorpje Daye en was vroeger een kopermijn, die vooral uitgebaat werd voor chalcopyriet. Tegenwoordig wordt er enkel nog wollastoniet ontgonnen. De mijnschacht gaat tot 140 meter diepte en biedt toegang tot 3 afbouwniveaus. In deze skarn komen op het contact tussen graniet en marmer tot 1 meter dikke wollastonietaders voor. Deze wollastoniet vormde geen vrijstaande kristallen, maar wel massieve, radiaalstralige aggregaten van tot 20 cm lange kristallen. Tussen de wollastoniet vormden zich ook andradiet- en chalcopyrietkristallen tot enkele cm groot. Bij een bezoek in 2002 viel er voor Ottens helaas geen hubeiet of inesiet meer *in situ* te bewonderen. Wel toonde men hem enkele holten (tot 40 cm doormeter en 1 m lengte) in de wollastonietaders waaruit reeds alle specimens van de inesiet-hubeiet paragenese verwijderd waren.

Hubeiet is structureel verwant met ruiziet, maar de omstandigheden waarbij het nieuwe calcium-mangaan-ijzer-silicaat gevormd werd, zijn toch iets anders. De aanwezigheid van pyriet en ilvaiet in de skarn wijst op een ijzerrijke omgeving, en het tweewaardig mangaan in hubeiet pleit voor

meer gematigde oxidatie-condities tijdens de vorming dan bij ruiziet, dat enkel driewaardig mangaan bevat (Hawthorne et al., 2002).
Eén van de hoofdredenen van de wereldwijde verspreiding van specimens van deze vindplaats, is dat de pachter van deze mijn in 2002 niet minder dan 15 personen in dienst had voor het bergen van mineralenspecimens! Dat die praktijk hem geen windeieren legde, was o.a. te zien aan het breedbeeldscherm dat zich in zijn nieuw ingerichte woonkamer bevond (Ottens, 2003).

Paragenese

Hubeiet vormt wigvormige kristallen, met het prismalichaam gestrekt volgens de b-as (zie ook figuur X) op kwarts of inesiet. Daarnaast komen er ook apophylliet, calciet, ilvaiet en pyriet in de paragenese voor. De apophyllietkristallen vertonen een zonaire opbouw, met natro-apophylliet in de kern en fluor-apophylliet aan de randen.
De inesietkristallen zijn steeds dunne, lange prisma's, met een typische (licht)roze braambessenkleur, die willekeurig –zoals de sprieten in een grasmat- door elkaar gegroeid zijn, of die zich soms groepeerden tot waaiers of zelfs tot bolvormige aggregaten. Vaak zijn ze, samen met de hubeiet, gedeeltelijk overkorst door kleine apophyllietkristalletjes.

Dankwoord - acknowledgements

We zijn dank verschuldigd aan Elmar Lackner voor de prachtige foto van hubeiet.
We owe sincere thanks to Elmar Lackner for his splendid photo of hubeite.

Literatuur en referenties

Bernard & Hyrsl, J., 2004. Minerals and their localities, 808 p.
Cooper, M. A. en Hawthorne, F. C., 2004. The crystal structure of hubeite, a novel sorosilicate mineral. Canadian Mineralogist 42, 825-834.
Hawthorne, F. C., Cooper, M. A., Grice, J. D., Roberts, A. C., Cook, W. R. Jr. & Lauf, R. J., 2002. Hubeite, a new mineral from the Daye mine, near Huangshi, Hubei Province, China. Mineralogical Record 33(6), 465-471.
Liu, G., 2006. Fine minerals of China. AAA Minerals AG, 366 p.
Ottens, B., 2003. Inesit, Hubeit und Japanerzwillinge aus Hubei, China. Lapis 28(9), 41-47.
Ottens, B., 2007. The Fengjiashan mine, Daye District, Ezhou Prefecture, Hubei Province, China. The Mineralogical Record 38(1), p. 33-42.
Ottens, B., 2008. China. Mineralien – Fundstellen – Lagerstätten. Weise Verlag, 552 pp.
Vercammen, E. & Pelckmans, H., 2001. Tucson 2001. Geonieuws 26(5), 120-124.
Weiss, S., 2003. Neue Mineralien. Hubeit aus China. Lapis 28(1), 14.

http://www.mindat.org/min-8864.html
http://www.mindat.org/loc-7317.html
http://www.mindat.org/locentry-49122.html
http://www.mineralienatlas.de/lexikon/index.php/MineralData?mineral=Hubeit
http://webmineral.com/data/Hubeite.shtml
http://rruff.info/hubeite/names/asc/R060964

www.microscopen-specialist.nl

nieuw & occasions

ABRO

verkoop | advies | reparatie | onderhoud

Wij hebben een zeer ruime sortering nieuwe en gebruikte microscopen in elke prijsklasse, voor zowel de professional als voor de beginner en de zeer jonge onderzoeker. Voor vrijwel elke toepassing hebben wij de geschikte microscoop. U kunt elke microscoop bij ons in Zaandam komen bekijken en uitproberen of deze aan uw wensen voldoet. Raadpleeg onze website voor foto's, een uitgebreide omschrijving en prijzen.

openingstijden: donderdag t/m zaterdag 10:00-17:00

I: www.fotoabro.nl www.abroverrekijkers.nl

T (075) 6 700 747 **E:**info@fotoabro.nl

ZUIDDIJK 60 1501 CN ZAANDAM