Afgiftekantoor : 9140 Temse
Erkenningsnummer P708324

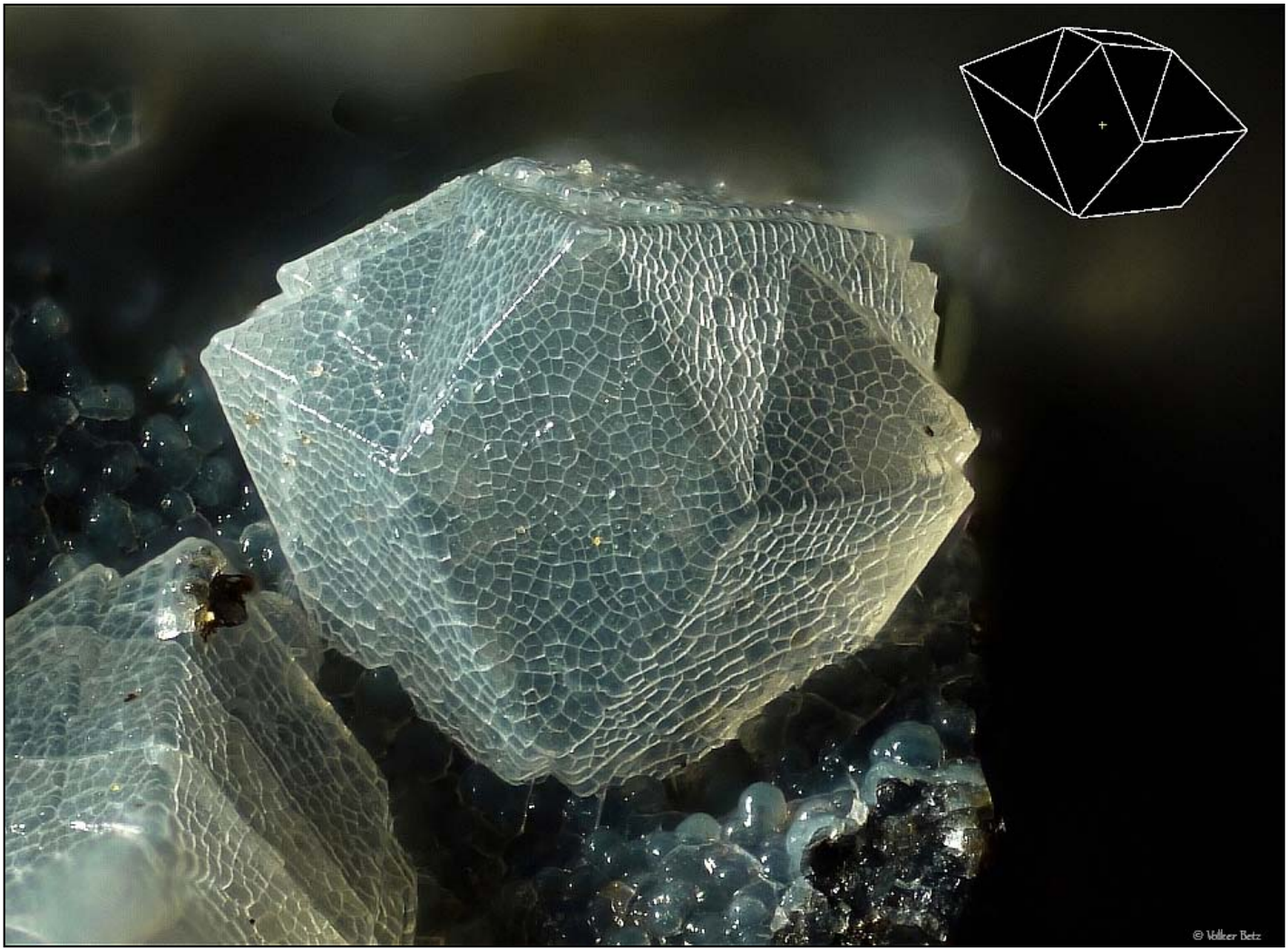
geonieuws

maandblad van de
mineralogische kring antwerpen v.z.w.
38(1), januari 2013

In dit nummer :

- **Faujasiet...**
- **Tsumeb, Namibië : een nieuwe kans ?**
- **2014 Jaar van de kristallografie**
- **Cronstedt : "Het Krügerhaus", Freiberg**

MKA



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.
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@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.
Eddy VERVLOET, August Vermeylenlaan 15F bus 29, B 2050 Antwerpen.
Tel. 03 2194435 <eddyvervloet@skynet.be>
Bestuurder. Excursies.

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

Met steun van

PROVINCIE ANTWERPEN

Titelpagina
Faujasiet-tweelingkristal volgens de spinelwet. Kristal ongeveer 1 mm. Limberg groeve, Sasbach, Kaiserstuhl, Baden-Württemberg, Duitsland. Foto © Volker Betz (2011); deze foto was overigens - meer dan verdiend - "Photo of the day" op MINDAT, op 28 Juni 2011.

MKA-kalender

Vrijdag 11 januari 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... Deze maand worden specimens van ***faujasiet van de Kaiserstuhl, Duitsland*** aangeboden. Meer details hierover vind je elders in dit nummer.

20.15 h

Bart de Weerd
"Mineralen uit het Binntal"

Dat Bart een boontje heeft voor de legendarische Lengenbach-groeve, wisten we al. Vanavond toont hij ons echter dat het Binntal (Wallis, Zwitserland) nog veel meer te bieden heeft dan alleen de mineralen uit de wereldbekende dolomietgroeve. In het goede gezelschap van onze sympathieke noorderbuur gaan we met woord en beeld mee op kap (nee nee, niet "op stap") in enkele andere vindplaatsen in het Binntal en genieten samen met volle teugen van de gedane vondsten. Onze hobby op z'n best !

Zaterdag 12 januari 2013

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

Bart Heymans
"Rode kwarts"

Van kwarts kennen we heel wat kleurvarianten, waarvan sommige ook een eigen variëteitsbenaming kregen (bv. amethist, citrien). De rode variëteit heet gewoon "rode kwarts". Bart vertelt ons vandaag over de oorzaak van de rode kleur, over vindplaatsen van deze kwartsvariëteit en over de toepassing ervan in de gemmologie.

De redactie van Geonieuws en het bestuur van de MKA wensen u van harte een schitterend en steen-rijk 2013 toe !

MKA-nieuws

In memoriam : René Rogiest

Op 17 oktober overleed René Rogiest, vader van onze ondervoorzitter Guido en medelid Wally, in de leeftijd van 88 jaar, na een verblijf van 5 maanden in het UZA in Edegem. Eind april had hij nog zijn 65ste huwelijksverjaardag gevierd met de ganse familie. Tijdens zijn ziekte week moeder Rogiest (85) niet van de zijde van haar echtgenoot.

Langs deze weg bieden wij Guido, Vera, Wally, Maria en de ganse familie ons oprecht medeleven aan, en wensen wij hun allemaal veel sterkte toe in deze heel moeilijke periode.

Lidgeld 2013

Heeft u uw lidgeld voor 2013 nog niet betaald ? Door voor **5 januari 2013** te betalen blijft u Geonieuws toch nog zonder onderbreking ontvangen !
We vatten nog even de betalingsmodaliteiten samen; meer toelichting vindt u in het novembernummer 2012 :

	Individueel	Gezin	Inclusief tijdschrift per post
België	27-EUR	32-EUR	10x per jaar, incl. verzendingskosten
Andere landen	34-EUR	39-EUR	10x per jaar, incl. extra verzendingskosten
	27-EUR	32-EUR	Volledige jaargang in één zending in november
IBAN: BE36 7895 8091 0281 - BIC: GKCCBEBB t.n.v. Mineralogische Kring Antwerpen v.z.w. Marialei 43, 2900 Schoten, België			

We zetten uw voordelen als lid van de MKA nog even op een rijtje :

- deelname aan alle activiteiten van de vereniging (vergaderingen, werkgroepen, uitstappen, website, …)
- tijdschrift Geonieuws
- pdf-versie van het tijdschrift steeds in kleur via de website
- e-boeken via de website
- gratis boeken en tijdschriften ontlenen in de bibliotheek
- gratis toegang op MINERANT voor leden en geregistreerde gezinsleden

Erratum

Het was blijkbaar zo goed als niemand opgevallen, maar al drie maanden kondigen we in Geonieuws een foutieve datum aan voor Minerant 2013. De juiste datum is uiteraard 27 en 28 april 2013 ! Dat heb je met "copy and paste"... Met onze excuses.

Geonieuws preview "text only" is niet meer...

Sinds we elk nummer van Geonieuws voor onze leden als een pdf-file in kleur ter beschikking stellen via onze website, was een preview versie met enkel tekst, die maandelijks via e-mail werd toegestuurd aan degenen die zich daarop inschreven, niet meer zinvol. Inderdaad, bijna gelijktijdig met het versturen van deze - minder aantrekkelijke - versie, is ook de full-versie al on line.

Daarom hebben we besloten om vanaf nu geen preview-txt-versie meer te maken. Alle leden kunnen (meestal al weken op voorhand) de pdf-versie in kleur downloaden via
http://www.minerant.org/MKA/GN-digitaal.html
Je moet je daarvoor wel (éénmalig) registreren; daarvoor kun je terecht via
http://www.minerant.org/MKA/registreren.html
Enkel geregistreerde leden kunnen na opgave van hun gebruikersnaam en hun wachtwoord, een Geonieuws nummer bekijken. De registratie is overigens héél eenvoudig ! Wie problemen zou ondervinden, kan contact opnemen met *webmaster@minerant.org*

De reden waarom we via een aparte registratie werken is dat we dit voordeel expliciet willen voorbehouden aan onze leden. Nummers van meer dan 5 jaar oud worden toegankelijk gemaakt voor alle bezoekers van onze website. Vanaf nu zul je maandelijks één e-mail bericht ontvangen met het MKA-programma voor de komende maand, en de melding dat het volgende nummer van Geonieuws beschikbaar is.

Mineralogische Kring Antwerpen 50

Toen in 1963 de Mineralogische Kring Antwerpen opgericht werd door een select groepje mineralenverzamelaars hadden zij er geen flauw vermoeden van dat hun MKA (oorspronkelijk "MIKA" en/of "MKVA") na 50 jaar nog altijd vrij en vrolijk zou rondhuppelen, en zou uitgroeien tot een bloeiende, actieve en wereldbekende vereniging.

Dat feit moet uiteraard uitgebreid gevierd worden, en we zullen alle middelen aanwenden om deze gelegenheid niet ongemerkt te laten voorbijgaan. We kunnen nu al een tipje van de sluier oplichten.

In ieder geval organiseren we in oktober een één-daags colloquium in de gebouwen van de Universiteit Antwerpen (campus Groenenborger), met daaraan gekoppeld een tentoonstelling over "De mineralen van België en haar ex-kolonie Congo". Bij deze gelegenheid verschijnt ook een extra-dik nummer van Geonieuws met als thema de mineralogie van België.

MKA 50
1963-2013

Om de kosten te dekken zullen we een beroep (moeten) doen op zoveel mogelijk sponsors. Hoe dit juist in zijn werk zal gaan verneem je binnenkort. Denk alvast maar eens na of je firma's kent die je warm zou kunnen maken voor sponsoring. Voor wat hoort wat, uiteraard : onze sponsors zullen voldoende in het zonnetje gezet worden.

En tenslotte nog een oproep specifiek voor degenen die al héél lang lid zijn van de MKA : voor onze presentaties en publicaties in dit verband zijn we naarstig op zoek naar oude dia's, foto's, negatieven, teksten, documenten of gewoonweg anekdotes uit de geschiedenis van de MKA. Vooral over de beginjaren 1963 tot begin jaren 70 zijn we in feite maar heel mager gedocumenteerd. Wie iets beschikbaar wil stellen kan contact opnemen met rik.dillen@skynet.be

Verkiezingen Raad van Bestuur

Overeenkomstig de statuten van de Mineralogische Kring Antwerpen vzw worden er op de algemene ledenvergadering van 8 februari 2013 verkiezingen voor de raad van bestuur georganiseerd.

Statutair uittredend en herverkiesbaar mits kandidatuurstelling zijn : Paul Van hee (voorzitter), Guido Rogiest (ondervoorzitter), Rik Dillen en Hugo Bender (beide 4-jaar termijn verlopen).

Kandidaturen voor de raad van bestuur dienen schriftelijk ingediend te worden bij het secretariaat (P. Van den Bemdenlaan 107, 2650 Edegem) vóór ***31 januari 2013***. De kandidaten dienen effectief lid van de vereniging te zijn, hun lidmaatschapsbijdrage betaald te hebben op het ogenblik van de kandidaatstelling, en mogen geen bestuursfunctie in een analoge vereniging uitoefenen.

** Kandidatuurstelling raad van bestuur*

Formulier (of kopie) op te sturen naar : Secretariaat M.K.A., P. Van den Bemdenlaan 107, B-2650 Edegem, vóór 31 januari 2013.

Ondergetekende (naam en voornaam), ..., effectief lid van M.K.A. vzw, stelt zich kandidaat voor de verkiezingen van de raad van bestuur op 8 februari 2013.

Datum ..... / ..... / ..... Handtekening .....

MINERANT 2013

Mineralen - fossielen - schelpen - juwelen - edelstenen

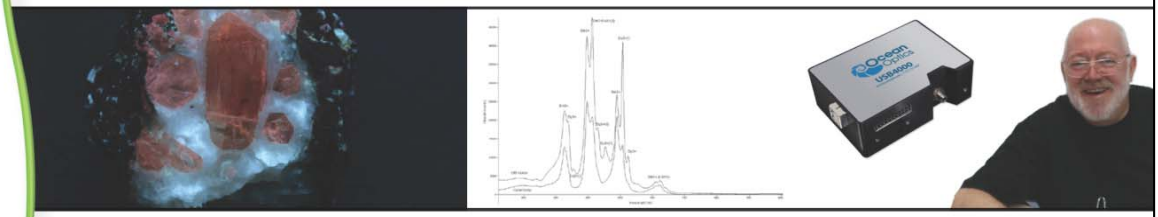
27-28 april 2013

Antwerp Expo - Jan Van Rijswijcklaan 191

www.minerant.org/mka

secretariaat@minerant.org

Snelle en eenvoudige reflectie en fluorescentie metingen met Ocean Optics Spectrometers



Ocean Optics

Ocean Optics BV
+31 (0)26 3190500

info@oceanoptics.eu
www.oceanoptics.eu

Beurzen en tentoonstellingen

Periode 1/1/2013 - 17/2/2013

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

2/1-28/2	US	**QUARTZSITE (AZ).** Desert Gardens RV Park, 1055 Kuehn St. I-10 Exit 17; 9-18 h. *www.desertgardensrvpark.net; www.xpopress.com/shows-expos.html*
6/1	DE	**AUGSBURG.** Aula der Reischleschen Wirtschaftsschule, Alter Postweg 86. 10-17.30 h. Beurs (M-F-E). <rlaubenbacher@aol.com>
12-13/1	FR	**SAINT-VALLIER (26).** Salle Désiré Valette. 9.30-18 h. Beurs (M-F-J-E). <jp.soustelle@yahoo.fr>
12/12/1	FR	**MULHOUSE (68).** Parc des Expositions, rue Lefebvre 120. Beurs (M-F). <tischner.patrice@estvideo.fr> *www.mineralexpo-mulhouse.fr*
12-13/1	DE	**BERLIN.** Gemeinschaftshaus in der Gropiusstadt, Lipschitzallee 66. Beurs (M-F-J-E). <info@berlin-mineralien.de>
19-20/1	FR	**DRAGUIGNAN (83).** Complexe Saint-Exupéry. 9-18 h. Beurs (M-F). <guy.ciocca@orange.fr>
19-20/1	FR	**JUVISY-SUR-ORGE (91).** Espace jean Lurçat. *Ruil*-beurs
20/1	DE	**ERLANGEN.** Kongresszentrum, Rathausplatz. 10-17 h. Beurs (M-F-J-E). <rlaubenbacher@aol.com>
25-27/1	FR	**DRANCY (93).** Espace Culturel du Parc, place Maurice Niles. 9-19 h. Beurs (M-F). <spelaion@club-internet.fr> *spelaion93.free.fr*
26-27/1	FR	**NÎMES 530).** Stade des Costières, avenue de la Bouvine. <abmfnimes@yahoo.fr> *www.expo-mineraux-nimes.fr*

2-3/2	**BE**	**CHARLEROI. Salon communal, Place Kennedy 1, Marchienne-au-Pont. Beurs (M-F-J-E). 10-18 h.**
		Info : Groupe Spéléologique de Charleroi, rue de Couillet 146, 6200 Châtelet ☎ 0479 555743 *www.gsc-asbl.be*

2-3/2	FR	**AUXERRE (89).** Foyer municipal de Manéteau.
2-3/2	FR	**ORLEANS (45).** Parc des expositions, rue du Président Robert-Schumann. Beurs (M-F-J-E). <blanc.fils@cegetel.net>
2-3/2	FR	**VILLEMOMBLE (93).** Théâtre Georges-Brassens, 9 avenue Detouche. Beurs (M-F).
2-3/2	FR	**LANGUEUX (22).** Expace Le Grand Pré. 10-18 h. Beurs (M-F). <herjocsalaun@neuf.fr>
2-3/2	FR	**MONETEAU-AUXERRE (89).** Foyer communal. Beurs (M-F-S).
3/2	DE	**BAMBERG.** Kongresszentrum, Hegelsaal, Mußstraße 1. 10-17 h. Beurs (M-F-E). <rlaubenbacher@aol.com>
9-10/2	FR	**AIRAINES (AMIENS) (80).** Salle des fêtes. Beurs (M-F-J-E).
9-10/2	FR	**DIJON (21).** Palais des congrès, centre Clemenceau. Beurs (M-F-J-E). <blanc.fils@cegetel.net>
1-15/2	US	**TUCSON.** Diverse mineralen- en edelstenenbeurzen verspreid over de stad. *www.xpopress.com/shows-expos.html*
14-17/2	US	**TUCSON.** Tucson Convention Center (TCC), 260 South Church Avenue. Beurs (M-F-J-E). 10-18 h. Beurs (M-F-J-E). <tgms@tgms.org> *www.tgms.org/2013showinfo.htm*
16/2	FR	**BOINVILLE-EN-MANTOIS (78).** Foyer rural. *Ruil*-beurs
16-17/2	DE	**SPEYER.** Stadthalle, Obere Langgasse 33. 10-17 h. Beurs (M-F-J-E).
16-17/2	FR	**BOURG-EN-BRESSE (01).** Ainterexpo, route de Pont-d'Ain. Beurs (M-F-J-E). <blanc.fils@cegetel.net>
16-17/2	FR	**ANCENIS-LA CHARBONNIERE (44).** Espace Edouard Landrain. 10-19 h. Beurs (M-F). <gael4@live.fr>
17/2	NL	**HENGELO.** Hotel van der Valk Hengelo, Bornsestraat 400. 10-17 h. Beurs (M-F-J-E). <info@bodemschat.nl>

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

2014 wordt Internationaal Jaar van de Kristallografie

Op 12 juni 2012 heeft de Verenigde Naties, het jaar 2014 uitgeroepen tot het "International Year of Crystallography".

De VN stelt dat "2014 de honderdste verjaardag is van het begin van de moderne kristallografie". Tot een stuk in de 19de eeuw was deze wetenschap een onderdeel van de mineralogie; alle kristallografen waren toen mineralogen. In de loop van de 19de eeuw begonnen ook chemici en natuurkundigen zich voor de kristallografie te interesseren. Maar het was vooral de toepassing van de x-stralendiffractie voor het ophelderen van kristalstructuren (vanaf 1912-1913) die voor een doorbraak heeft gezorgd en de kristallografie naar een ander niveau heeft getild.

In de aankondiging benadrukt de VN dat de kennis van de materie gebaseerd is op de kristallografie. De hedendaagse toepassingen van de kristallografie zijn enorm; de ontwikkeling van nieuwe geneesmiddelen, de nanotechnologie, biotechnologie, het ontwikkelen van hoog technologische materialen enz.

Verder vermelden ze dat er al 23 Nobelprijzen werden uitgereikt in gebieden die rechtstreeks met de kristallografie te maken hebben. Dit onderstreept overduidelijk het belang van deze discipline.

Dat de MKA zich in deze niet onbetuigd zal laten, spreekt voor zich.
De cursus kristalmorfologie die (toevallig) eind van dit jaar of begin van volgend jaar van start gaat, is al een voorzet voor andere activiteiten op dat gebied.
We houden u op de hoogte.

Paul Tambuyser

De column van Cronstedt

Het Krügerhaus

Een lieflijk plekje tussen de stadsmuur en het kasteel. Zelfs in het begin van de 16de eeuw was dat al een niet te onderschatten strategische plek. Hofmeister Rudolph von Bünau was dan ook in de wolken dat hij er in 1510 een huis mocht bouwen. In 1676 werd het gebouw door Kurfürst Johann II gekocht en ingericht als Amtshaus. Door de eeuwen heen veranderden de bewoners, net zoals het gebouw, dat sporen vertoont van vroeggotiek, renaissance, barok en laatgotiek. De adel ruimde langzaam plaats voor het gewone volk, tot de val van de Berlijnse muur er mede voor zorgde dat het in 1997 leeg kwam te staan en stilaan begon te verkrotten...

Enkele jaren later verschijnt de succesvolle zakenman Peter Krüger ten tonele. Ook hij voelt zich erg betrokken bij de heropbouw van zijn geboortestad Freiberg. Het vervallen pand naast het kasteel is een doorn in z'n oog, en het valt de toenmalige rektor dan ook niet té moeilijk om hem te overtuigen om in te grijpen. Via de Dr.-Erich-Krüger-Stiftung wordt het Amtshaus in 2004 aangekocht. Men begint met de restauratie, ten voordele van de Technische Universiteit Bergakademie Freiberg. tot Peter Krüger geheel onverwacht overlijdt in 2007. Dan wordt de toekomst van het Amtshaus opnieuw onzeker...

Gelukkig is de liefde vaak sterker dan de dood. Door de enorme inzet van Erika Krüger wordt de sanering verder gezet en de droom van haar man alsnog verwezenlijkt. Het Krügerhuis is zo goed als klaar in 2010, maar ... dan is het kasteelplein dat er vlak voor ligt, aan de beurt. Ondertussen is men op het idee gekomen om in het huis een nieuwe attractie voor Freiberg onder te brengen; namelijk de Mineralogische Sammlung Deutschland. Met Deutsche Grundlichkeit wordt er naarstig verder gewerkt aan het nieuwe museum. Kostenplaatje tot hiertoe: zo'n 4,5 miljoen euro !

Het doel dat men zich stelt, ligt bijzonder hoog: dit moet de mooiste publieke tentoonstelling van Duitse mineralen worden. Gelukkig kan men gebruik maken van de verzameling van Erica Pohl (Terra Mineralia) als basis en dragen ook enkele andere Duitse universiteiten en musea hun mineraaltje bij. Maar de curator Andreas Massanek (die ook Terra Mineralia orchestreerde) gaat nog een stapje verder: hij vraagt ook de hulp van alle verzamelaars, die bereid zijn om specimens in bruikleen te geven en de verzameling op die manier te vervolledigen (*) ! Langzaam maar zeker krijgt het titanenwerk gestalte. In oktober 2012 gaan tenslotte de deuren van het Krügerhaus open voor het grote publiek. Spannend?

Uiteraard zijn de verwachtingen hoog gespannen, maar te oordelen naar wat erover geschreven en getoond wordt, worden ze ten volle ingelost. Bijna 1100 top-specimens verwennen de bezoekers uit binnen- en buitenland en tonen aan dat er in Duitsland verdomd mooie specimens gevonden werden/worden. Gedegen bismut-kristallen (!), erythrien-sprays van meer dan 2 cm lang, grote kwartsen, barieten, gipsen, calcieten en fluorieten in prachtige kleuren en combinaties, crocoieten (!), pyromorfieten (bijna zo groot als biervaten ☺, rhodochrosieten, zilvermineralen, … enfin, voor je het beseft, heb je waarschijnlijk een indigestie ! ☺

Naast de specimens, is er nog iets unieks te zien in het Krügerhaus. De firma Krantz was immers wereldberoemd voor haar uitgebreide sets van zeer nauwkeurige kristalmodellen. Dank zij een verzamelaar die anoniem wenst te blijven (neen, ik verklap z'n naam lekker niet), is er nu een ganse vitrinewand gevuld met de grootste set ooit: niet minder dan 743 verschillende kristalmodellen van enkelkristallen en tweelingen, destijds gemaakt uit perenhout, in samenwerking met de bekende mineraloog Paul Groth.

Voor wie het allemaal net iets te ver is, of voor wie er meer over wil weten, is er ondertussen ook een boek verschenen: Mineralogische Sammlung Deutschland. Das KRÜGERHAUS in Freiberg. Edition Krüger-Stiftung, 2012, 280 pagina's, rijkelijk geïllustreerd, softcover, 22x24cm. Ronduit een schitterende publicatie, die je voor z'n bescheiden prijs zeker niet laat liggen: nog (net) geen 20 euro!

Germaanse groetjes, Axel

(*) bijdragen zijn ook vandaag nog steeds welkom; voor meer info: axel.cronstedt@mineralogie.be

Tijdschriften

- **MINERALOGISCH TIJDSCHRIFT** 43(3), 06.12

47 Cerussiet van Grube Neue Hoffnung, Bleialf, Prüm, Eifel, Duitsland
48-56 Egyptische westelijke woestijn- en oasetoer

- **ELEMENTS** 8(2), 04.12

Themanummer : minerals, microbes and remediation

- **LAPIS** 37(4), 04.12

10/44-45/54 Neue Mineralien (Allanit-Nd; Chromschieffelinit; Davidlloydit; Falsterit; Brearleyit; Krotit; Murchisit; Panguit; Wassonit; Rickturnerit; Strontiofluorit; Törnroosit; Ferriallanit-La; Osumitith-Mg; Perrierit-La).
11-13 Cobaltit
15-31 Skarnmineralien aus der Eisen/Zinn-Lagerstätte Huanggang, Chifeng, China
32-41 Tucson 2012
42-43 Mineralstufen formatisieren und präparieren

- **AMERICAN MINERALOGIST** 97(4), 04.12

496-502 Falsterite, a new secondary phosphate mineral from the Palermo #1 pegmatite, N.-Groton, New Hampshire
503-512 Pavlovskyite : a new mineral from two Russian localities
513-523 Zaccagnaite-3R, a new Zn-Al hydrotalcite polytype from El Soplao cave (Cantabria, Spain)
727-734 Coralloite, a new mixed valence Mn hydrate arsenate : crystal structure and relationships with bermanite and whitmoreite mineral groups

- **MINERALOGICAL RECORD** 43(2), 04.12

161-206 The sulfur mines of Sicily
219-262 The elegant world of thumbnail minerals
265-268 A mineral collector's contemporary China

- **LAPIS** 37(5), 05.12

9/54 Neue Mineralien (Carlosbarbosait, Hezuolinit, Horomanit, Samaniit, Sugakiit)
10-12 Augit
15-26 Hodrusha-Hamre, Slowakei
27-32 Digitale Makrofotografie von MIneralien (Teil I)
33-36 Hyalosiderit und Augit vom Limberg bei Sasbach, Kaiserstuhl
37 Goldlichit aus Peru
38-39 Augit von Gomera, Kanarische Inseln
40-44 Edle steine vom Erongo, Namibia

- **GEODE** 37(3), 05.12

- **SCHWEIZER STRAHLER** 46(2), 04.12

2-8 Tiefblauer Cölestin aus den Steinbruchen des Jura
20-24 Mineraliensammeln einst und jetzt, in den Alpen und anderswo
25-29 Überraschungen aus der Steinwelt des Mittellandes
30-33 Ein Museum für die Kunst des Kristallsuchens *[nieuw te bouwen museum in Wallis]*

- **AGAB MINIBUL** 45(5), 05.12

97-111 Anciens fours à chaux du Pays de Namur
112-113 Sénégalite

- **UV WAVES** 42(2), 04.02

11-14 Fluorescent minerals with organic activators

- **MINERALIEN WELT** 23(3), 06.12

16-27 Garpenberg Norra, Dalarna *[Zweden]*
28-31 Kobalttsumcorit aus Obersdorf, Siegen
32-35 Gerhard Schweisfurth : zum 100. Geburtstag eines bedeutenden Siegerländer Sammlers
36-53 Die Grube "Schöne Aussicht" bei Dernbach im Westerwald
54-55 Tennantit und Tirolit aus dem Weserbergland
56-61 Strahler aus Tujetsch : Alfons Schmet 1931-2011
62-68 Neue Mineralien (Aluminocoquimbit; Klinometaborit; Cossait; Ambrinoit; Argandit; Bassoit; Capranicait; Coralloit; Fassinait; Sardignait; Gelosait; Tancait-(Ce); Parasterryit; Sarrabnusit; Volaschioit)
69-80 Zeolithe aus den Bergen bei Fittà unweit Soava
82-96 Aktuelle Achat-Fundsituatioin in Marokko

- **MINERALOGICAL RECORD** 43(3), 06.12

289-317 The Jonas mine, Itatiaia, Minas Gerais, Brazil
325-336 The Belshazzar mine, Boise Co., Idaho
337-385 The micromineral photos of Christian Rewitzer
353-355 Mildred J. Barrie Berryman (1901-1972)
359-388 Tucson show 2012

- **AGAB MINIBUL** 45(6), 06.12

121-136 La recherche de la vie sur Mars
137-139 Torbernite

- **NAUTILUS INFO** 36(9), 05.12

- **AMERICAN MINERALOGIST** 97(5-6), 06.12

807-815 Wassonite : a new Ti monosulfide mineral in the Yamato 691 enstatite chondrite
983-988 Allanite-(Nd), a new mineral from Åskagen, Sweden
989-994 Tsilaisite, a new mineral of the tourmaline supergroup from Grotta d'Oggi, San Pietro in Campo, Elba, Italy

- **DER AUFSCHLUSS** 63(4), 12.12

173-192 Die Färöer - ein geologischer Streifzug
193-196 Ein zepterförgmiger Cristobalitkristall aus den Euganeen und seine Begleitmineralien
197-208 Die silberführenden Fahlerz-Lagerstätten von Schwaz und Brixlegg (Tirol)
209-211 Gillardit und Avdoninit, zwei Neufunde von Bernburg, Sachsen-µAnhalt
213-223 Die Selenidmineralisation im Grauwacke-Tagebau Rieder bei Gernrode, Harz
225-235 Das Vorkommen von Strontiummineralen in den Autobahn-Neubautunneln Eichelberg A71 und Jagdberg A4 in Thüringen

- **GRONDBOOR EN HAMER** 66(3), 06.12

276-281 Avontuur in loofhout
284-291 Geologie langs de Geul (Limburg, BE & NL)

- **ROCKS AND MINERALS** 87(4), 08.12

304-336 Copper-bearing minerals of Colorado
338-339 The copper miner and the carver : the histories of J.H. Collins and the man who prtrayed him in wood, N.M. Pratt
342-348 Enargite, Longfellow mine, Red Mountain District, San Juan Co., Colorado
352-365 Copper-banded agates from the Kearsage copper-bearing amygdaloidal lode, Houghton Co., Michigan
366-376 The year 2011 in micromounting

- **LE REGNE MINERAL** # 106, 08.12

5-15 Le quartz de Bierghes, Rebecq, Brabant wallon, Belgique *[André Demory]*
16-23 Le quartz de Saint-Lary, Massif de la Calabasse, Ariège
24-31 Une fente alpine dans le massif des Grandes Rousses, Savoie
32-33 Mineralogica, un musée des minéraux au Château de Montiracle, Villemoirieu, Isère
34-36 Une grande géode à topaze au Myanmar
37-53 Sainte-Marie-aux-Mines 2012
55 La forêtite, 14ème espèce-type de Cap Garonne (Var)
55-56 Une macle de pyromorphite (Aveyron)
56 La matulaite, redéfinie grâce au gisement de la Fumade (Tarn)
56 L'aragonite de Figeac (Lot)
57 Molières : localité-type de la boulangérite (Gard)

- **AMERICAN MINERALOGIST** 97(7), 12.12

1256-1259 Graphite in the martian meteorite Allan Hills 84001
1187-1192 Reynoldsite, a new phyllomanganate-chromate from the Blue Bell claims, California, and the Red Lead mine, Tasmania
1199-1205 Manganoquadratite, a new manganese-bearing sulfosalt from the Uchucchacua polymetallic deposit, Lima Department, Peru
1206-1212 Leucostaurite from the Atacama desert (hilgardite group)
1219-1225 Panguite, a new ultra-refractory titania mineral from the Allende meteorite
1226-1233 Buseckite, a new mineral from the Zaklodzie meteorite

- **MINERALOGICAL RECORD** 43(4), 08.12

411-486 The Herodsfoot mine, Lanreath, Cornwall, England
499-508 Stokesite crystals from La Cabrera, Madrid, Spain

- **EXTRALAPIS** # 42, 06.12

Themanummer (98 pp.) : Marokko

- **UV WAVES** 42, 06.12

2-7 Establishing a new mineral : lalondeite
7-8 Fluorescent minerals as part of a mixed subject exhibit at the Indiana State Museum

- **LE REGNE MINERAL** HS # 17, 12.11

Themanummer (126 pp.) "Zéolites de France"

- **NAUTILUS INFO** 36(10), 06.12

226-232 Zilver

- **LE CAILLOUTEUX** # 260, 06.12

3-4 Généralités sur l'obsidienne
5-8 Les terres rares (TR)

- **FACETTEN** 45(3), 06.12

10-29 Lithophysen

- **CAHIER DES MICROMONTEURS** #116, 04.12

6-22 Lapanouse-de-Sévérac (Aveyron)
26-30 Compolibat : une macle de pyromorphite

- **HONA** 47(2), 06.12

6-10 Mineralen verzamelen : hoe het begon en hoe het evolueerde
11-13 De mineralenverzameling van Luciaan Vandoorne
14-18 Asbest : (g)een mineraal

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

Tsumeb herleeft !

Rik Dillen

Er zullen waarschijnlijk niet veel lezers zijn bij wie de naam "Tsumeb" niet bekend in de oren klinkt. De Tsumeb kopermijn in Namibië is zonder twijfel de meest spectaculaire mineralenvindplaats ter wereld, met ongeveer 250 species, waarvan meer dan 50 met Tsumeb als type- (en vaak ook enige) vindplaats. Niet alleen qua aantal species spant Tsumeb de kroon, maar in veel gevallen werden er de allermooiste en/of grootste specimens of kristallen gevonden voor een bepaalde soort.

Tienduizenden specimens vonden de weg naar musea en privé-verzamelingen. Vermits de doelstelling van de mijnmaatschappij het winnen van metalen was, en niet het bergen van specimens voor verzamelingen, was het verzamelen en vooral buitensmokkelen van specimens altijd controversieel. Hoewel het meenemen van specimens uit de mijn officieel als diefstal beschouwd werd, met mogelijk ontslag als sanctie, sleurden alle personeelsleden specimens mee naar boven, van mijnwerkers tot kaderleden. De officiële policy was dat mijnwerkers verondersteld werden om mooie specimens voorzichtig te bergen en die netjes af te geven aan de maatschappij... zonder enige vergoeding of beloning. De maatschappij zou ze dan publiek verkopen op veilingen. Het spreekt voor zich dat de meest spectaculaire specimens nooit de veiling bereikten, want van laag tot hoog heerste de "graai-cultuur". Niet onbegrijpelijk overigens als je de kwaliteit van de specimens in overweging neemt.

Tegenwoordig bevinden de allerbeste specimens van Tsumeb zich in buitenlandse collecties. In zuidelijk Afrika zijn er nog een paar musea met een degelijke Tsumeb-collectie, o.a. in het museum van het Ministry of Mining and Geology en het mijnmuseum in het stadje Tsumeb, en in het African Museum in Johannesburg, Zuid-Afrika. Uiteraard zijn er ook verschillende privé-verzamelingen in Zuidelijk Afrika die ronduit spectaculair zijn.

De mijn bestond al van bij het begin van de vorige eeuw, en werd tientallen jaren lang uitgebaat door OMEG (Otavi Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft), later door de TCL (Tsumeb Corporation Ltd.). Eind jaren negentig werden in Tsumeb alle mijnbouwactiviteiten stopgezet wegens economisch niet meer rendabel. Een van de nadelen van een mijn met een dergelijke diepte (meer dan 1200 m) was de hoge kostprijs voor het oppompen van mijnwater. Tot 1996 produceerde de mijn in totaal ongeveer 30 miljoen ton erts, waaruit voornamelijk koper werd gewonnen (1.7 miljoen ton !) en daarnaast o.a. lood, zink, zilver en germanium.

Begin 2000 waren er loffelijke pogingen om de mijn weer leeg te pompen en open te houden voor "specimen mining", o.a. door de Brit Ian Bruce ("Tsumeb Specimen Mining") en lokale ondernemers ("Ongopolo mining").

Hierover berichtten we al in Geonieuws (Dillen, 2000). Het was de bedoeling om de mijn tot het

Otavi Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft
(Otavi Mines and Railway Company).

Serie IV

Anteilschein
№ 782701 № 782750
Warrant number.

Kapital £ 800000 in 800000 Anteilen über £ 1 sterling.

Capital £ 800000 in 800000 Ordinary Shares of £ 1 sterling each.

Anteilschein

über

fünfzig Anteile von je £ 1 sterling.

№ 782701 № 782750

Der Inhaber dieses Anteilscheins ist an dem Kapital der Otavi Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft nach Maßgabe ihrer in Kraft befindlichen Satzungen mit

fünfzig

voll eingezahlten Anteilen, die oben verzeichneten Nummern tragend, beteiligt. Zu Nachzahlungen ist der Inhaber weder der Gesellschaft noch den Gläubigern derselben verpflichtet.

Share Warrant to Bearer

for

fifty Ordinary Shares of £ 1 sterling each.

This is to certify that the Bearer of this warrant is the Proprietor of

fifty

fully-paid up Ordinary Shares numbered as above in the Capital of the Otavi Mines and Railway Company, subject to the Statutes of the Company for the time being. The Bearer is not liable for any additional amount on the Shares nor for any debts of the Company.

Den Vorschriften über den Gesellschaftsstempel ist nach der Bescheinigung des Finanzamtes Börse (für Stempelsteuer) vom 14. September 1921 Nr. 983 des Reichsstempel-Einnahmebuches II genügt.

Berlin, den 12. September 1921.

Otavi Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft.

Der Verwaltungsrat

Die Direktion

Eingetragen in das Anteilsbuch Blatt

Der Kontrollbeamte

Aandeel van de Otavi Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft, de oorspronkelijke uitbater van de Tsumeb-mijn. Museum Tsumeb. Foto © Rik Dillen.

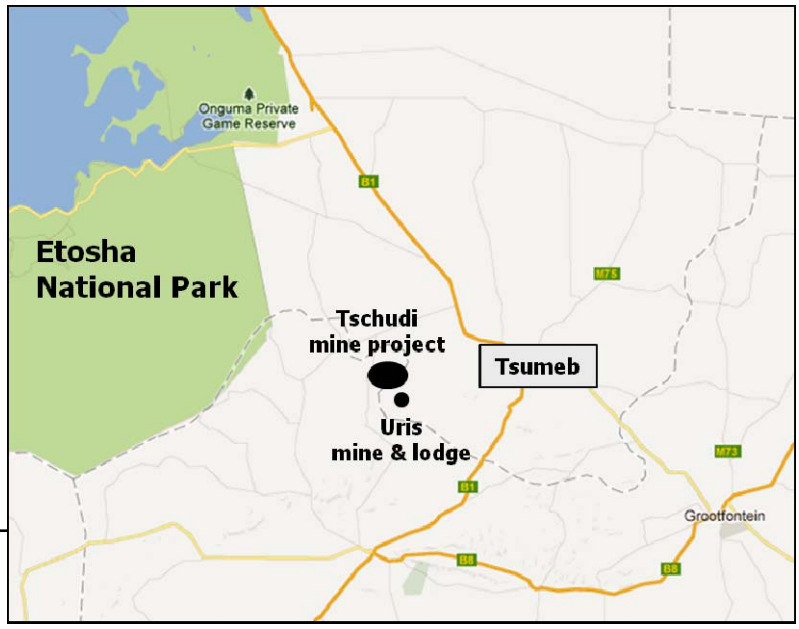
niveau 330 m leeg te pompen om er mineralen-specimens te verzamelen, en men hoopte in een later stadium toch ook terug ertsen te gaan winnen. Uiteindelijk werden de activiteiten na korte tijd helaas opgegeven wegens te weinig rentabiliteit.

Toen we onlangs met vakantie waren in Zuid-Afrika, in Guesthouse Ponciana (opgericht en uitgebaat door Ronnie Van den Hoeck, die gedurende meer dan 20 jaar lid was van de MKA en zijn echtgenote Yolande) in Hartbeespoortdam, een kilometer of 30 ten noordoosten van Pretoria, kwamen we toevallig te weten dat de mijn in Tsumeb-dorp (sic) dan wel mag stilgelegd zijn, maar dat het in de buurt gonst van de (exploratie-) activiteit.

Het was een andere gast van het guesthouse, Nico Rossouw, die als geoloog een paar jaar exploratiewerk deed in de buurt van Tsumeb, die ons attent maakte op het nieuws dat de plannen om in de buurt van Tsumeb met vernieuwde moed terug koperertsen te gaan delven op grote schaal, heel dicht bij de realisatiefase zijn gekomen. Met name in 2013 zouden de eerste koperertsen commercieel verwerkt worden van een nieuwe kopermijn, Tschudi, op ongeveer 20 km ten oosten van Tsumeb.

Het toeval wil dat we in 2010 tijdens onze MKA-reis naar Namibië, twee nachten gelogeerd hebben bijna met ons g... op het kopererts, want de Tschudi-mijn komt op nog geen kilometer van de camping "Uris", die dan weer vlak bij de verlaten Uris-mijn gelegen is.

Het is de bedoeling om op de plaats Tschudi (verwacht daar geen dorp of zo; het heeft me een uurtje analyses van luchtfoto's en Google Earth gekost om de juiste locatie te vinden) een open groeve aan te leggen met een lengte van ongeveer 2 km en een diepte van zowat 180 m. Sinds begin van de jaren tachtig werd het gebied sporadisch onderzocht, en uit een studie van Coffey Mining die in 2008 werd voorgesteld bleek dat naar schatting zo'n 25 miljoen ton erts ontginbaar zou zijn met een gemiddeld kopergehalte van 0.92 %.



De Uris-mijn, Tsumeb.
MKA-reis Namibië 2010.
Foto © Rik Dillen.

Dat is in totaal ongeveer 225 000 ton zuiver koper, en allicht zullen nog andere metalen als bijproduct kunnen gewonnen worden (vooral lood, zink en zilver). Dat lijkt heel veel, maar het gaat uiteindelijk maar 0.02 % van de totale geschatte wereldreserves.

In juni 2010 werd aan het Australische bedrijf Sedgman Ltd. de opdracht toevertrouwd om een feasibility-studie te maken, inclusief proefboringen en zelfs proef-productie. Uit de studie was al gebleken dat het erts kon behandeld worden met verschillende procédés, o.a. uitloging met zuur en conventionele flotatie.

In mei 2011 werd aan de hand van de uitgevoerde studies beslist om de exploratie verder te zetten, maar nu in de richting van een realisatie van een commerciële ontginning en verwerking, met als doel gedurende de volgende 10 jaar per jaar 13 000 ton koperanodes te produceren. Ondertussen zijn overigens de cijfers ondertussen al naar boven bijgesteld. Dit ziet er dus een echt succesverhaal uit. Daarenboven zullen met dezelfde installaties de oude storthopen van de originele Tsumeb-mijn opnieuw verwerkt worden.

De firma die de mijn zal uitbaten is Weatherly, die ook kopermijnen uitbaat in de buurt van Windhoek, namelijk Otjihase (ten oosten van Windhoek) en Matchless (ten zuidwesten van Windhoek). Het bedrijf Weatherly focusseert zijn activiteiten vooral op koperproductie in Namibië. De firma is eigenaar van een aantal mijnen en projecten in Namibië met een geschatte voorraad van netto 675000 ton koper.

Details over de gang van zaken met betrekking tot het Tschudi-project vind je op de website van Weatherly (zie literatuurlijst).
Hoe dan ook is het de bedoeling om in 2013 met de productie te starten, om vanaf 2014 een jaarlijkse productie van 10 000 ton, later mogelijk zelfs 20 000 ton te halen. Vermits nog geen details zijn vrijgegeven over de precieze vondsten tijdens de prospectieperiode weten we nog niet of de oxidatiezone (die in dergelijke gevallen voor ons, mineralenverzamelaars, bijna altijd het interessantst is) even interessante en mooie mineralisaties zal opleveren als de oorspronkelijke Tsumeb mijn. We hopen het alleszins !

Dankwoord

We zijn dank verschuldigd aan Ronnie Van den Hoeck en aan Nico Rossouw voor waardevolle informatie mbt de Tschudi-mijn.
We owe our sincere thanks to Ronnie Van den Hoeck and to Nico Rossouw for valuable information concerning the Tschudi-mine.

Literatuur

Dillen, H. (2000), "Namibië : Tsumeb weer open ?", Geonieuws 25(9), 213.

"Tsumeb mine - A history of copper mining in Namibia, part 1"
www.namibia-1on1.com/a-northern/tsumeb-mine.html

"Tsumeb mine - A history of copper mining in Namibia, part 2"
www.namibia-1on1.com/a-northern/Tsumeb-Mine2.html

algemene informatie over Tsumeb en zijn kopermijn(en)
en.wikipedia.org/wiki/Tsumeb_mine

literatuurlijst
www.mindat.org/loc-2428.html

Tschudi - projectbeschrijving
www.weatherlyplc.com/downloads/pdf/Investor_Presentation_October2012.pdf

Tsumeb Smelter
www.dpm-group.com/English/operations/processing/tsumeb-smelter/overview/default.aspx

Weatherly - overview leaflet
www.weatherlyplc.com/downloads/pdf/Weatherly_Overview_leaflet_LR.pdf

Weatherly - Investor presentation October 2012
www.weatherlyplc.com/downloads/pdf/Investor_Presentation_October2012.pdf

Weatherly - Central operations
www.weatherlyplc.com/downloads/pdf/Otjihase_Matchless_Leaftlet.pdf

Weatherly - Northern operations
www.weatherlyplc.com/downloads/pdf/Weatherly_Northern_leaflet.pdf

Uris safari lodge
www.uris-safari-lodge-namibia.com/english-area-map.htm

De mijnschacht van Tsumeb. MKA-reis 2010. Foto © Rik Dillen.

Mineraal van de maand faujasiet

Rik Dillen

Nomenclatuur en samenstelling

Het is lang geleden dat we nog eens een zeoliet hebben aangeboden als mineraal-van-de-maand, en deze keer wordt dat faujasiet. Ja, gewoon faujasiet dus, niet faujasiet-Na, faujasiet-Ca of faujasiet-Mg.

Faujasiet is familie van tschernichiet :

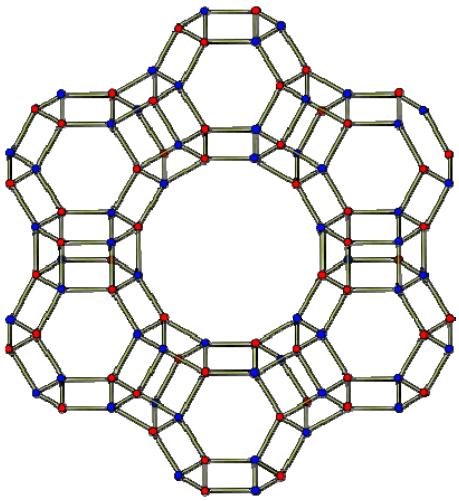
	formule volgens Glossary	formule volgens Strunz
tschernichiet	$(Ca,Na)(Si_6Al_2)0_{16}.4\text{-}8H_2O$	$Ca\ [Al_2Si_6O_{16}]\ .4\text{-}8\ H_2O$
faujasiet-Na	$Na_{13}Ca_{11}Mg_8K_2(Al_{53}Si_{139}O_{384}).243H_2O$	$(Na,Ca,Mg)_2\ [(Si,Al)_{12}O_{24}].\sim16H_2O$
faujasiet-Ca	$Ca_{24}Na_8Mg_4(Al_{64}Si_{128}O_{384}).nH_2O$	$(Ca,Na,Mg)_2\ [(Si,Al)_{12}O_{24}].n\ H_2O$
faujasiet-Mg	$Mg_{16}Na_7K_7Ca_4(Al_{54}Si_{138}O_{384}).nH_2O$	$(Mg,Na,K,Ca)_2[(Si,Al)_{12}O_{24}].n\ H_2O$

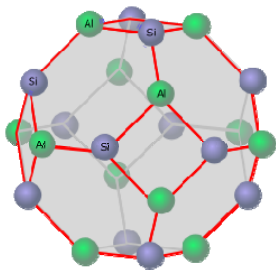
Wat we deze maand aanbieden is wel degelijk faujasiet, maar we kunnen niet bepalen welke van de drie "faujasieten" jouw specimen zal zijn. Ze komen namelijk op dezelfde vindplaats alle drie door elkaar voor, en het is natuurlijk onbegonnen werk om elk stukje te gaan analyseren. Maar als je ze catalogeert als "faujasiet" tout-court zit je zeker juist, en dat is ook wetenschappelijk perfect aanvaardbaar. Er zijn anderzijds wel vindplaatsen waar wel degelijk maar één van de varianten wordt aangetroffen, en dat maakt de zaak dan wel gemakkelijker. Tot op het ogenblik dat Coombs et al. in 1997 de nomenclatuur tot in de kleinste details zijn gaan uitspitten bestond er trouwens maar één enkel species in deze familie : faujasiet.

Een reeks met zo'n achtervoegsel noemt men een "compositional series", of een min of meer continue reeks van mineralen waar twee of drie elementen mekaar bijna ongestoord kunnen vervangen. Het achtervoegsel noemt men een "Levinson-modifier". Je kunt er voor of tegen zijn, maar eens de nomenclatuurcommissie van de IMA (International Mineralogical Association) iets dergelijks beslist, heeft het voor de mineralogen kracht van wet. Het mooie van het systeem is dat je de Levinson-modfier gewoon achterwege kunt laten, en dan komen we, zoals vermeld weer op het vertrekpunt van voor 1997 : kortweg faujasiet.

Welke Levinson-modifier eventueel achter de naam moet geplakt worden kan alleen bepaald worden door een uitgebreide en erg nauwkeurige chemische analyse van het materiaal. De algemene regel is dat het kation met de hoogste abundantie (niet concentratie dus) wint, met andere woorden het kation dat het frequentst op die plaats in het kristalrooster voorkomt. En dan nog, zoals altijd, weet je enkel welke Levinson-modifier van toepassing is voor het individuele kristalletje dat je geanalyseerd hebt, maar voor een ander kristalletje van dezelfde vindplaats kan het al fout zijn. Je hebt dus al lang door dat we als amateurs sowieso er niet moeten aan denken om ons materiaal beter te specifiëren dan gewoon faujasiet.

Wie alle details wil weten over de nomenclatuur van zeolieten, moet beslist het artikel van Coombs et al. (1997) raadplegen. Je vind in die publicatie van 36 pagina's overigens achteraan een wel héél complete lijst van verouderde benamingen van zeolieten en hun correcte moderne naam, en ook een heel uitgebreid literatuuroverzicht.





Structuur van faujasiet (links), met een individuele sodaliet-kooi (rechts).
Naar en.wikipedia.org/wiki/Faujasite.

De toestand in dergelijke gevallen is gelukkig niet altijd zo dramatisch als in het geval van faujasiet; van sommige species is op een bepaalde vindplaats altijd hetzelfde kation dominant, en dan kun je wel eens een correct staartje aan de naam hangen.

Eigenschappen

Het spreekt daarenboven voor zich dat onze drie faujasieten er uiterlijk helemaal identiek uitzien; op zicht valt er op geen enkele manier enig onderscheid te maken.

Faujasiet heeft een kubische structuur, puntgroep 4/m $\bar{3}$ 2/m, ruimtegroep Fd3m. De celparameters zijn a = 24.638 Å tot 24.65 Å (naargelang van de verhouding tussen de kationen) en Z = 32. Meestal zijn de kristalletjes octaëdrisch, of eerder zelden trisoctaëders (=trigon-trioctaëders), en ze kunnen een millimeter of 4 à 5 groot zijn. Zowel contact- als doordringingstweelingen komen voor; vrij bekend zijn de spinel-tweelingen van faujasiet.

Zoals alle zeolieten bevat faujasiet in de structuur grote holtes (met een sodalietstructuur), verbonden door hexagonale prisma's. De binnenste holte van een eenheidscel heeft een diameter van 12 Å en is omringd door 10 sodaliet-kooien.

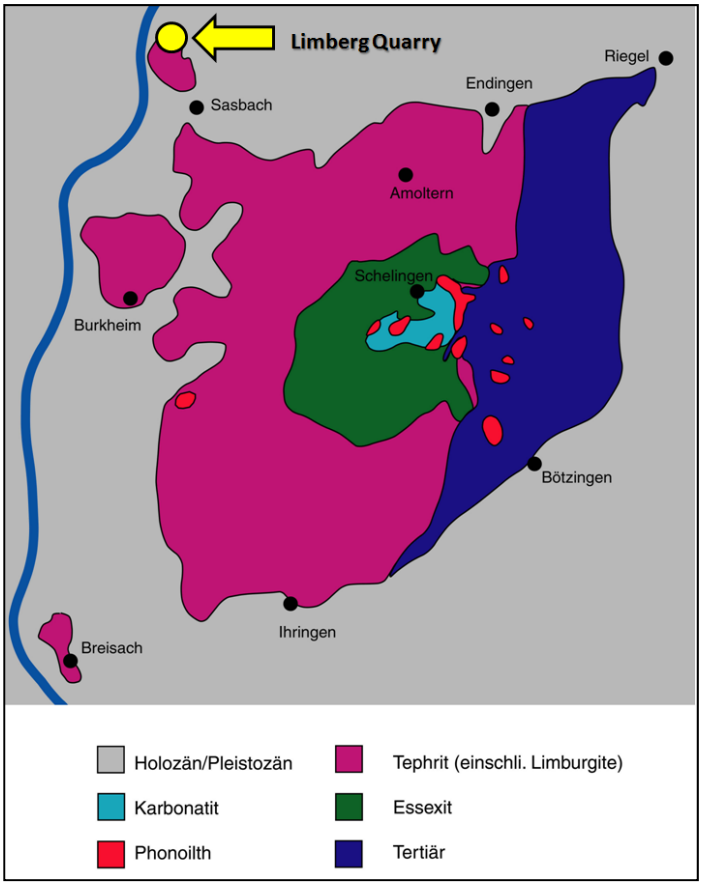
{111} Is een perfecte splijtingsrichting. De breuk is oneffen tot conchoidaal, en het breekt bros. De hardheid is 4.5 à 5 in de schaal van Mohs, en de dichtheid is ongeveer 2 g/cm³. Faujasiet is vaak volkomen kleurloos, soms eerder wit, beige of bruingrijsachtig. Sommige kristalletjes zijn helder doorzichtig, of op zijn minst doorschijnend. De streekkleur is wit, en faujasiet vertoont een glasglans. Zoals het een kubische structuur betaamt is het optisch isotroop, met een brekingsindex n = 1.466-1.480.

Voorkomen en vindplaatsen

Faujasiet is op zich vrij zeldzaam; het komt hier en daar voor in holtes in basalt, phonolieten en vulkanische tuf, meestal in het gezelschap van andere zeolieten, en ook wel olivijn, augiet en nephelien.

De specimens die we deze maand aanbieden zijn afkomstig van de type-vindplaats, de **Limberggroeve** iets ten noorden van Sasbach, in een noordelijke uitloper van het Kaiserstuhl-massief langsheen de Rijn ten westen van het Zwarte Woud in Duitsland. Je weet wel, de partij heuvels waar je moet rondrijden als je via de autosnelweg van Karlsruhe naar Basel rijdt. Dit is trouwens voor faujasiet-Na en voor faujasiet-Mg de type-vindplaats. De type-vindplaats voor faujasiet-Ca is ook in Duitsland gelegen : Haselborn, Ilbeshausen, Vogelsberg, Hesse.

De Limberg-groeve ligt dus in het Kaiserstuhl massief, in een erkend natuurgebied. Details over de 20 meter dikke lavalagen vind je op de website van Tobias Weisenberger (zie literatuurlijst). De groeve van Limberg werd uitgebaat sinds het begin van de 19de eeuw voor het gesteente "limburgiet", dat als ballast gebruikt werd in de wegenbouw, en in dit specifieke geval vooral bij de werken voor het aanpassen van de Rijn-bedding in de periode 1815-1870 (Betz, 2012).



Geografische situering en geologische setting van de Limberg-groeve ten noorden van Sasbach. Figuur © Tobias Weisenberger.

In oudere literatuur werd ook wel eens de naam Lützelberg gebruikt voor deze groeve; op de heuvel vind je trouwens de restanten van een middeleeuws kasteel. In het midden van de vorige eeuw werden de groeven (er waren er een zevental vlak bij elkaar) gesloten. Naast faujasiet was deze vindplaats ook bekend voor phillipsietkristallen in kruisvormige tweelingen, zgn. "Kreuzstein". Ook andere zeolieten komen er voor in kleine, maar mooie kristalletjes, o.a. offretiet en chabaziet, en verder vermelden we nog o.a. aragoniet, calciet, hyaliet en montmorilloniet, een klei-mineraal. Voor details en foto's verwijzen we graag naar de website van Volker Betz (zie literatuurlijst).

Op sommige plaatsen is het limburgiet-gesteente erg poreus, en bevat het enorm veel holtes van allerlei formaten, van een paar millimeter tot meer dan 10 cm. Limburgiet is een glasachtig basaltgesteente dat centimetersgrote augietkristallen bevat, zogenaamde phenocrysten, en geelbruine olivijn, die meestal verweerd is. Het materiaal dat door Walchner in 1819 "hyalosideriet" genoemd werd is in feite verweerde olivijn. De wanden van de holtes zijn vaak bekleed met een amorfe kiezelzuurgel (iets in de stijl van waterglas).

Het proces waarbij de zeolieten hier ontstaan zijn noemt men palagonitisatie, waarbij bepaalde elementen als secundaire mineralen afgezet worden, o.a. faujasiet, offretiet, phillipsiet en diverse carbonaten. Details over de geologie van de Kaiserstuhl vind je op de website van Tobias Weisenberger.

<u>Bovenaan</u> : faujasiet-XX, beeldbreedte 2 mm, verzameld in 2005 (groeve 2).
<u>Midden-links</u> : faujasiet-XX in holte, BB 8 mm, specimen 17 X 25 mm.
<u>Midden-rechts</u> : faujasiet-XX (witte ribben bestaan ook uit - niet-transparante - faujasiet !). BB 4 mm.
<u>Onderaan</u> : faujasiet spineltweeling. BB 1.2 mm., verzameld rond 1976 (groeve 1).

Alle foto's op deze pagina
collectie en foto © Volker Betz.

Een paar sfeerbeelden van de Limberg-groeven bij Sasbach, Kaiserstuhl, Duitsland. Foto's Tobias Weisenberger

Palagonitisering is een door wateropname en ijzeroxidatie gekenmerkte omzetting van basaltisch glas bij een uitbarsting onder water of ijs, of waterrijke sedimenten. Daarbij ontstaat palagoniet, een glasachtig gesteente.

Faujasiet-Ca komt specifiek voor in limburgiet-gesteente in **Attenburg, Annerod en Haingrabenth** in de buurt van Grossen-Buseck, Vogelsberg, en bij Stempel, Hessen. Nog in de buurt van Vogelsberg werden heel mooie faujasietkristalletjes gevonden in de Bonacker groeve in Gedern, en in de Maykranz groeve bij Langd (Hungen). Foto's van deze vondsten vind je via www.mindat.org/min-35126.html

Mooie kristalletjes, tot 2 à 3 mm worden ook gevonden in de Poudrette Quarry, **Mont Saint-Hilaire**, Quebec, Canada.

Faujasiet-XX van de Poudrette Quarry, Mont Saint-Hilaire, Quebec, Canada. Gevonden in 1997. Foto Modris Baum. Bron en.wikipedia.org/wiki/Faujasite.

Faujasiet-Na komt voor op het Hawaiiaanse eiland **Oahu** in de buurt van Honolulu, samen met phillipsiet-Ca, phillipsiet-Na, gismondien, chabaziet-Na, gonnardiet, natroliet en analciem (Iijimaen Harada, 1969). Een analoge vindplaats voor faujasiet-Na is die van de Halloran heuvel, **San Bernardino County** in zuidoost California, USA. Mooie kristalletjes van faujasiet-Ca werden gevonden in de Mohawk Mine, Mohawk Hill, Pactolus, Clark Mountain Range, San Bernardino County, California, USA

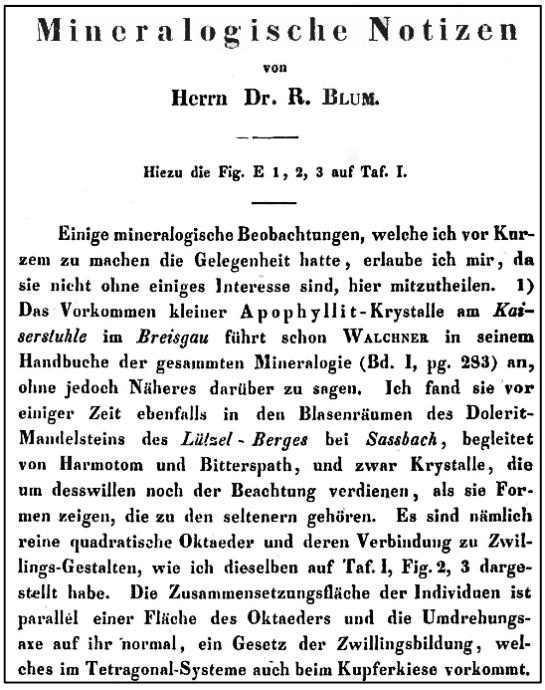
Op een aantal plaatsen in **Jordanië** komen faujasiet-Na en faujasiet-Ca samen voor met phillipsiet en chabaziet (Ibrahim en Hall, 1995).

In Italië komt het voor op de flanken van de Etna in de buurt van de dorpjes Acireale en Acicastello, waar de lijnbus naar de basis van de Etna-top een uurtje halt houdt om de chauffeur toe te laten op zijn gemak een koffietje te drinken (dat was althans wat we ondervonden hebben in 1969).

Interessant is ook een vondst (op MINDAT) beschreven door A. Espinosa : hij vond faujasiet-Na als kleine glanzende octaëdertjes die holtes in een basalt bekleden, begeleid door sferische clusters van phillipsiet-Na en afgeronde calcietkristallen. Dit materiaal, afkomstig uit de Fishing Dock groeve, **Santa Cruz de Tenerife**, Canarische Eilanden, Spanje, werd geanalyseerd door Dr. Joan Viñals (Barcelona).

Industriële bereiding en toepassingen

Natuurlijk faujasiet is véél te zeldzaam om het als industrieel product te kunnen gebruiken, maar het kan wel synthetisch gemaakt worden, met als uitgangsproducten natriumaluminaat, natriumsilicaat en kaolien. De producten met de juiste formulering worden opgelost in een basisch systeem, zoals bvb. een natriumhydroxide-oplossing, en men laat het faujasiet uitkristalliseren bij ongeveer 100°C. Daarna wordt doorgaans een bewerking uitgevoerd om het product te stabiliseren (meestal ionenuitwisseling met ammonium-ionen).
Het synthetisch product wordt onder andere gebruikt bij katalytische vloeibare cracking waarbij hoogkokende fracties van ruwe olie omgezet worden tot meer waardevolle benzine, diesel en andere producten.



Mineralogische Notizen

von

Herrn Dr. R. Blum.

Hiezu die Fig. E 1, 2, 3 auf Taf. I.

Einige mineralogische Beobachtungen, welche ich vor Kurzem zu machen die Gelegenheit hatte, erlaube ich mir, da sie nicht ohne einiges Interesse sind, hier mitzutheilen. 1) Das Vorkommen kleiner Apophyllit-Krystalle am *Kaiserstuhle* im *Breisgau* führt schon Walchner in seinem Handbuche der gesammten Mineralogie (Bd. I, pg. 283) an, ohne jedoch Näheres darüber zu sagen. Ich fand sie vor einiger Zeit ebenfalls in den Blasenräumen des Dolerit-Mandelsteins des *Lülzel-Berges* bei *Sassbach*, begleitet von Harmotom und Bitterspath, und zwar Krystalle, die um desswillen noch der Beachtung verdienen, als sie Formen zeigen, die zu den seltenern gehören. Es sind nämlich reine quadratische Oktaeder und deren Verbindung zu Zwillings-Gestalten, wie ich dieselben auf Taf. I, Fig. 2, 3 dargestellt habe. Die Zusammensetzungsfläche der Individuen ist parallel einer Fläche des Oktaeders und die Umdrehungsaxe auf ihr normal, ein Gesetz der Zwillingsbildung, welches im Tetragonal-Systeme auch beim Kupferkiese vorkommt.

Historiek

Het materiaal dat later faujasiet zou genoemd worden, werd voor het eerst in 1837 beschreven door Blum onder de naam apophylliet (hij beschreef overigens in die publicatie ook phillipsiet als harmotoom). In 1842 werd het materiaal door Damour erkend als een nieuw species, en omgedoopt tot faujasiet. De naam is afgeleid van Barthélémy Faujas de Saint Fond, een geoloog die bekend staat voor zijn studiewerk aan uitgedoofde vulkanen. Coombs et al. maakten in 1997 van faujasiet een groepsnaam.

Van geanalyseerde faujasiet-Mg is maar één specimen bekend, dat oorspronkelijk ook afkomstig is van de Limberg groeve in Sasbach. Dit specimen bevindt zich in de Genth-collectie van Pennsylvania State University) from Sasbach, Kaiserstuhl, Germany.

Dankwoord - acknowledgement

We zijn dank verschuldigd aan Volker Betz en Tobias Weisenberger voor het bereidwillig ter beschikking stellen van foto's, figuren en informatie. Verder zijn we dank verschuldigd aan Paul Van hee en Herwig Pelckmans voor specimens en documentatie.

We owe sincere thanks to Volker Betz and Tobias Weisenberger for photos, figures and information. We also owe thanks to Paul Van hee and Herwig Pelckmans for specimens and documentation.

Volker Betz : www.zeolite-collection.eu
Tobias Weisenberger : www.tobias-weisenberger.de/7Kaiserstuhl.html

Literatuur

Bergerhoff, G. et al. (1958), "Über die Kristallstruktur des Faujasites", N. Jhb. Min. Monatshefte, 193-200
Betz, V. (1978), "Zeolithe im Kaiserstuhl", Lapis 3(3), 18-21
Betz V. et al. (1978), "Melanit, Sodalith und andere", Lapis 3(3), 26-29
Betz, V. (1982), "Mont Semiol; Seltene Zeolithe aus Frankreich" LAPIS 7, 9-11
Betz, V. (2005), "Ein Beitrag zur Morphologie, Paragenese und Geschichte der Zeolithe vom Limberg bei Sasbach/Kaiserstuhl", Der Aufschluss 56, 235-250.
Betz, V. (2012), "Interessante pseudomorphosen und Zwillinge : Hyalosiderit und Augit vom Limberg bei Sasbach, Kaiserstuhl", Lapis 37(5), 33-36.
Blum R. (1837), "Mineralogische Notizen", N. Jb. Min., 34-37.
Coombs D.S. et al. (1997), "Recommended nomenclature for zeolite minerals", Canadian Mineralogist 35, 1571-1606
Damour, A. (1842), "Description de la faujasite, nouve espèce minérale". Ann. des Mines 4(1), 395-399
Fricke, G. (1988), "Der Kaiserstuhl und seine Minerale", Der Aufschluss 39, 65-86.
Hentschel. G. (1976), "Die Zeolithe im Limburgit von Sasbach/Kaiserstuhl", Der Aufschluss 27, 285-288
Ibrahim, K., Hall, A. (1995), "New occurrences of diagenetic faujasite in the Quaternary tuffs of northeast Jordan", Eur. J. Mineral. 7, 1129-1135.
Iijima, A., Harada, K. (1969), "Authigenic zeolites in zeolitic palagonitic tuffs on Oahu, Hawaii". Am. Miner. 54, 182-197.
Knop, A. (1859), "Ueber die Kristallform des Faujasits" Ann. Chem. Pharm. 111, 375-380
Rinaldi, R., Smith, J. V., Jung, G. (1975), "Chemistry and paragenesis of faujasite, phillipsite and offretite from Sasbach, Kaiserstuhl, Germany". N. Jb. Mineral. Mh., 1975, 433-443.
Tschernich, R.W. (1992), "Zeolites of the World", pp. 167-171, Phoenix
Weisenberger, T., Spürgin S. (2009), "Zeolites in alkaline rocks of the Kaiserstuhl Volcanic Complex, SW Germany – new microprobe investigation and the relationship of zeolite mineralogy to the host rock", Geologica Belgica, 12, 75-91
Wimmenauer W. (1959), "Die Mineralien des Kaiserstuhls", Der Aufschluss, Sonderheft 7, 9-30.
Wise W.S. (1982), "New occurrence of faujasite in southeastern California", Am. Miner. 67, 794-798.
Witteborg, W. (1932), "Zur Kristallmorphologie von Faujasit und Linneit", Z. Krist. 83, 374-383.

Internet-bronnen
http://www.tobias-weisenberger.de/7Kaiserstuhl.html - Tobias Weisenberger
http://www.zeolite-collection.eu/occurrences/Europe/Deutschland/Kaiserstuhl/ Limberg.html - Volker Betz, "Limberg bei Sasbach, Kaiserstuhl, Baden (Germany)",
http://en.wikipedia.org/wiki/faujasite
www.mindat.org/photo-482254.html Espinosa A., MINDAT, faujasiet-Na van Tenerife

DESCRIPTION

De la faujasite, nouvelle espèce minérale.

Par M. DAMOUR.

KRÜSS
A.KRÜSS OPTRONIC
GERMANY
Mikroskope
Refraktometer
Reiselabore
Proportionskope
Proportion Okulare
Diamant-Prüfgeräte
Edelsteinmaße
Polariskope
Waagen
Dichroskope
Spektroskope
Kaltlichtquellen
Analyselampen
Lupen
uvm.
Alsterdorfer Str. 276–278
22297 Hamburg / Germany
Tel: 040 - 51 43 17 - 0
Fax: 040 - 51 43 17 - 60
E-Mail: info@kruess.com
www.kruess.com