Afgiftekantoor : 9140 Temse
Erkenningsnummer P708324

geonieuws

maandblad van de
mineralogische kring antwerpen v.z.w.
37(8), oktober 2012

In dit nummer :

- **In memoriam : Renaud Vochten (1933-2012)**
- **Tschermakiet**
- **Cronstedt : bronnen van informatie**

vochtenite, Wheal Basset, Redruth, Cornwall, UK - 4mm - 7424/1
Photo & © Eddy Van Der Meersche

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

Omslag
Renaud Vochten in het Museum voor de geschiedenis van de wetenschap, Universiteit Gent, 2005.
Foto © Rik Dillen.
Vochteniet van Wheal Basset, Redruth, Cornwall, UK. 4 mm. Foto © Eddy Van Der Meersche.

MKA-kalender

Vrijdag 12 oktober 2012 - Maandelijkse vergadering

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 : tschermakiet van Longido, Tanzania (zie verder in dit nummer).

20.15 h

Axel Emmermann vertrouwt ons de Grootste Geheimen toe van fluorescerende mineralen. Dit keer geen ingewikkelde uitleg over de meest complexe mechanismen, maar een gedegen starterspakket ! Waarom fluoresceren mineralen en wat is daarbij het belang van de manier waarop ze ontstonden? Waarom kunnen strontium of yttrium géén fluorescentie veroorzaken in mineralen en mangaan en ijzer wél ? Hoe ziet een atoom er nu in werkelijkheid uit en op welke manier is dat belangrijk voor de fluorescentie ervan ? Een op mensenmaat gesneden uiteenzetting zonder twaalflettergrepige woorden over 'de basis'... 'Al Qaeda' van de fluorescentie.

Zaterdag 13 oktober 2012 - Werkgroep edelsteenkunde

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

Johan Kok
"Opaal"

Opaal is een steen die opgebouwd is uit siliciumdioxide met een aantal moleculen water. De structuur van opaal op submicroscopische schaal geeft aanleiding tot vele kleureffecten in deze steen. In het eerste deel van deze lezing wordt ingegaan op het ontstaan opaal en de eigenschappen die de steen bezit. Eveneens wordt besproken waar opaal te vinden is en hoe de steen wordt gewonnen. Hierbij staan we uitgebreid stil bij Australische opaal (grootste deel van de opaalhandel).

In het tweede deel zullen juwelen getoond worden waarin opaal is verwerkt. Ook in de juweelgeschiedenis was een evolutie te zien, op het moment dat in Australië opaal gevonden werd en in de wereldhandel kwam.

Uiteraard mag iedereen opalen of juwelen die opalen bevatten, meebrengen om deze te tonen.

Zondag 21 oktober 2012 - Minibeurs "Schatten op zolder"

21 oktober nadert met rasse schreden. Ook dit jaar gaat onze minibeurs door in de grote zaal achteraan in "De Drie Rozen", Kerkstraat 45 in 's Gravenwezel. Toegang (gratis !) van 10 tot 17 h voor de bezoekers, standhouders zijn welkom vanaf 9 h om hun stand in te richten. **Iedereen welkom (ook niet-leden dus); maak dus zoveel mogelijk reclame in uw familie-, vrienden- en kennissenkring!**.
Voor wie nog wil inschrijven: mail/bel als de bliksem naar Ineke ina.van.dyck@skynet.be (☎ 03 8276736), hopelijk is er nog een plaatsje vrij. Tot 21 oktober !

Beurzen en tentoonstellingen

Periode 20/10/2012 tot 18/11/2012

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

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.

19-21/10 ES **BILBAO.** Ronda de Azkue 1, Barakaldo. 10-20 h. Beurs (M-F). <bec@bec.eu> *www.fosminer.com*
20/10 CZ **HRADEC KRÁLOVÉ.** Hradecká kulturní Adalbertinum, Československé armády 300. 8-14 h. Beurs (M-F-J-E). <i.souckova@centrum.cz>
20-21/10 FR **CERNAY.** Espace Grün (Stadtzentrum). 9-18 h. Beurs (M-F). <scholly.mineraux68@club-internet.fr> *mineral-thur-cernay.fr*
20-21/10 FR **PERNES-LES-FONTAINES (84).** Centre culturel des Augustins, Place Louis Giraud. 9.30-18.30 h. <laurence.gesbert@numericable.com>
20-21/10 FR **LINDRY (89).** Foyer communal. Beurs (M).
20-21/10 FR **ARNAGE-LE-MANS (72).** Salle des fêtes *Ruil*-beurs
20-21/10 FR **TOULON/LA VALETTE DU VAR (83).** Salle Charles Couros. Beurs.
20-21/10 DE **FREIBURG.** Messe Freiburg (hal 3), Europaplatz. 10-18/10-17 h. Beurs (M-F). <vfmgfbrg@aol.com>
20-21/10 DE **STUTTGART (FELLBACH).** Schwabenlandhalle, Tainerstraße 7. 10-18/11-17 h. Beurs. <rbmineral@aol.com> *www.mineralien-fossilien-stuttgart.de*
20-21/10 DE **FRANKFURT (HÖCHST).** Jahrhunderthalle, Hinterkampstraße 11-17 h. Beurs (E). *www.gemexpo.de*
20-21/10 CH **LUGANO.** Padiglione delle Feste di Pregassona. 10-18/10-17 h. Beurs (M-F).
20-21/10 IT **DOMUSNOVAS 5CI).** Locali ex monte granitico, Piazza Matteotti. Beurs (M).
20-21/10 AT **KLOSTERNEUBURG.** Babenbergerhalle, Rathausplatz 26. Beurs (M-J-E). <mineralienboersen@hotmail.com>.
20-21/10 AT **LINZ.** Volkshaus Dornach-Auhof, Niedermayweg 7. 10-17 h. Beurs (M-F-J-E). <zanaschkamineralien@a1.net>

21/10	NL	**AMSTERDAM.** Borchlandhal, Borchlandweg 6. 10-17 h. Beurs (M-F-J-E). <evenement.organisatie@gea-geologie.nl> *www.gea-geologie.nl*
21/10	IT	**ROBILANTE (CN).** Centro Luigi Buzzi, Strada Santa Margherita 32. Beurs (M). <ass.mineralibuzzi@gmail.com
21/10	DE	**THOLEY/HASBORN (Saarland).** Kulturhalle Hasborn, Parkstraße. Beurs (M). <jeackel.herbert@t-online.de>
21/10	DE	**TRAUNSTEIN.** Chiemgauhalle. 9-16.30 h. Beurs (M-F). <guenterhelbig@online.de>
21/10	DE	**HORHAUSEN.** Kaplan-Dasbach-Haus. 11-18 h. Beurs (M-E). <manfred@flinzner.de>
21/10	DE	**BARSINGHAUSEN.** Zechensaal, Hinterkampstraße. 11-17 h. Beurs (M-F). <peter@mineralien-kujath.de> *www.mineralien-kujath.de*
21/10	DE	**MARBURG.** Bürgerhaus Marburg-Cappel. 9-17 h. Beurs (M-F). <frank-wierich@gmx.de>
21/10	DE	**MAXEN (DRESDEN).** Maxener Straße 77. 10-17 h. Beurs (M). <info@kunsthof-maxen.de> *www.kunsthof-maxen.de*
21/10	AT	**STEYR.** ATV-Sporthalle, Fachschulstraße 1. 9-16 h. Beurs (M-F). <johannes.siebermair@gespag.at>
26-28/10	DE	**MÜNCHEN.** Neue Messe Riem. 9-18 h. Beurs (M-F-J-E), tentoonstelling "Afrika". <info@mineralientage.de> *www.munichshow.com*
27-28/10	CH	**SOLOTHURN.** Landhaus Solothurn. 10-10/10-17 h. Beurs (M-F). <charles.handschin@gawnet.ch>
27-28/10	GB	**LONDON.** Kempton Park Racecourse, Staines Road East (A308). 10-18/10-17 h. Beurs. <info@rockngem.co.uk>
27-28/10	FR	**SAINT-RAPHAEL (83).** Palais des Congrès. Beurs.
28/10	IT	**ANDEZENO (TO).** Piazza del Municipio. Beurs (M-F-J-E). <lucia.vincenti@tiscali.it>
28/10	NL	**'S HERTOGENBOSCH.** Cultuurcentrum "De Helftheuvel", Helftheuvelpassage 115. 10-17 h.
1/11	CH	**CHAMONIX (74).** Salle Le Majestic. Beurs.
1-12/11	MA	**MIDELT.** Internationale Mindat-Conference. *www.mindatconference.org*
2-4/11	CZ	**TIŠNOV.** Sokolovna Gymnasium. 11-19/9-19/9-16 h. Beurs (M). <andrej.sucko@wo.cz> *www.mineral-tisnov.wz.cz*
3/11	DE	**LEIPZIG.** Globana Trade Centers, Münchner Ring 2. 10-16 h. Beurs (M-F-J-E). <urban-mineralien-messen@t-online.de>
3/11	AT	**VIKTRING (KLAGENFURT).** Kulturzentrum. 8-15 h. Beurs (M). <manfred.doepper@aon.at>
3/11	NL	**PURMEREND.** Partycentrum Concordia, Koemarkt 45. 10-17 h. Beurs (M-F).
4/11	NL	**ROERMOND.** Cita Verde, Jagerstraat 6. 10-17 h. Beurs (M-F-J-E).
3-4/11	AT	**WOLFURT.** Cubus, Wäderstraße 5. 10-17 h. Beurs (M-F-J-E). <zanaschkamineralien@a1.net>
3-4/11	DE	**SANKT-INGBERT.** Stadthalle. 10-18 h. Beurs (M-F-J-E). nlindinger@st-ingbert.de *www.sanktingbert.de*
3-4/11	DE	**ENNEPETAL.** Haus Ennepetal, Gasstraße 10. 10-18/11-17 h. Beurs (M-E). <info@en-mineralienboerse.de> *www.en-mineralienboerse.de*

3-4/11 B Montigny-LE-TILLEUL. Centre culturel, Rue Wilmet. 9-18 h. *Ruil*-beurs

Info : Francis Hubert, Rue de Marbais 70, B-6110 Montigny-Le-Tilleul.
Tel. 071-517103 <francis.hubert@belgacom.net> *www.quatrem.be*

3-4/11	DK	**VISSENBJERG.** Vissenbjerg-Hallerne, Indraets-vej. 10-17 h. Beurs. <nordiskstenmesse@hotmail.com> *www.stenmesse-fyn.dk*
3-4/11	GB	**CHELTENHAM.** Cheltenham Racecourse, Prestbury Park, Gloucester. 10-17 h. Beurs. <info@rockngem.co.uk> *www.rockngem.co.uk*
3-4/11	AT	**HALLEIN.** Salsberghalle, Zatlloukastraße 1. 10-17 h. Beurs (M-F-J-E). <zanaschkamineralien@a1.net>
3-4/11	FR	**MONTPELLIER-LATTES.** Mas de Saporta, Les Côteaux du Languedoc, Route de Palavas. 10-19 h. Beurs (M-F-J-E).
3-4/11	FR	**REIMS (51).** Parc des expositions. 10-19 h. Beurs (M-F-J-E-schelpen). *armp-reims.com*
3-4/11	FR	**CHATELLERAULT (86).** Salle Camille Pagé. Beurs.
3-4/11	FR	**SURGERES (17).** Salle Surgères. 10-18 h. Beurs (M-F). <duboisjr@wanadoo.fr>
3-4/11	SE	**GÖTEBORG.** Aeromuseum. Beurs (M-F-J-E). <hasse@nordicgems.se> *www.nordicgems.se*
3-4/11	CH	**OLTEN.** Kulturzentrum Schützenmatt. 13-17/10-17 h. Beurs (M). <imhoffossils@gmx.ch>
4/11	DE	**GRÜNDAU-LIEBLOS.** 9-17 h. Beurs (M). <info@kinzigtaler-mineralienclub.de> *www.kinzigtaler-mineralienclub.de*

4/11 DE **MICHELDORF.** Veranstaltungszentrum. 9-16 H. Beurs (M-F). <k.niederleuthner@eduhi.at>
9-11/11 FR **LYON.** Espace Têt'e d'or. Beurs (M).
9-11/11 ES **BARCELONA.** Fira de Barcelona, Avingguda de la Reina Maria Cristina. Beurs. <expominer@firabcn.es>
10/11 DE **BAD KÖSEN.** Hotel "Schöne Aussicht", Ilskeweg 1. Beurs (M-F-J-E). <g_graefe_badk@t-online.de>

10-11/11 B LIEGE. Palais des Congrès. 10-18 h. Beurs (M-F-J-E)
Info : Michel Warnier, Avenue des Fossés 13, B-4500 Huy.
Tel. 085-232939 <interminerallgb@gmail.com> *www.agab.be*

10-11/11 LU **LUXEMBURG.** Luxexpo. 10-18 h. Beurs (M). <wolffjb@pt.lu> *www.mineralexpo.lu*
10-11/11 CH **CHUR.** Titthof (bij station). 10-17. Beurs (M). *www.svsmf.ch*
10-11/11 DE **BONN.** Stadthalle Bad Godesberg, Koblenzer Straße 80. 11-18 H. Beurs (E). *www.solidstones.com*
10-11/11 AT **BADEN/WIEN.** Waltersdorferstraße 40. 10-17 h. Beurs (M). <heinz.soucek@aon.at> *www.intermineralia.com*
10-11/11 AT **KLAGENFURT.** Gemeindezentrum, St. Ruprecht, Kinoplatz 3. 10-17 h. Beurs (M-F-J-E). <zanaschkamineralien@a1.net>
10-11/11 AT **WIEN.** Hilfswerk, Schottenfeldgasse 29. 10-17 h. Beurs (M-F-J-E). <zanaschkamineralien@a1.net>
10-11/11 FR **LES PENNES-MIRABEAU (13).** Salle Tino Rossi. Beurs.
10-11/11 FR **SUZE-LA-ROUSSE (26).** Salle des fêtes. Beurs.
10-11/11 FR **PANAZOL (87).** Rue de la Beausserie. 9-19 h. Beurs (M-F-E). <sylvie.barieraud@wanadoo.fr>
10-11/11 IT **NOVEGRO.** Parco Esposizioni. 10-19/10-18 h. Beurs (M-F-J-E). <info@fierapreziosa.it> *www. fierapreziosa.it*
11/11 AT **YBBS AN DER DONAU.** Stadthalle. 9-17 h. Beurs (M-F). <mineralienverein.ybbs@gmx.at>
11/11 DE **LANDSHUT.** S-Arena, Messepark. 10-17 h. Beurs (M).
11/11 DE **MAGDEBURG.** AMO-Kulturhaus, Erich-Weinert-Straße 27. 10-16 h. Beurs (M). <tmewes@web.de>
11/11 DE **LEHRTE (Hannover).** Kurt-Hirschfeld-Forum, Burgdorfer Straße 19. 11-17 h. Beurs (M-F). <chris.gornik@t-online.de>
11/11 DE **HILDESHEIM.** Hotel Zum Osterberg, LInnenkamp 4, Himmelsthür. 9.30-17 h. Beurs (M-F). <b.k.guenter@web.de>
11/11 DE **SASBACHWALDEN.** Kurhaus Zum Alden Gott, Kirchweg 6. 10-17 h. Beurs (M-F). <jogi.hoerth@t-online.de>
11/11 IT **VARESE (VA).** Villa Ponti, Piazza Litta 2. Beurs (M-F). <renzomario@alice.it>
11/11 NL **OSS.** Den Iemhof, Sterrebos 35. 10-17 h. Beurs (M-F-J-E).
16-18/11 DE **STUTTGART.** Landesmesse Killesberg. 10-18 h. Beurs (M-F). <franziska.gelse@messe-stuttgart.de> *www.messestuttgart.de/cms/mineralien_fossilien2012-start00.0.html*
16-18/11 AT **INNSBRUCK.** Messe (hal 4). 13-19/10-19/10-17.30 h. Beurs (M-F-J-E). <info@mineralienmesse.at> *www.mineralienmesse.at*
16-18/11 FI **TAMPERE.** Tampereen Messu- ja Urheilukeskus, Ilmailunkatu 20. 11-18/9-17/10-17 h. Beurs (M-F-J-E). <info@tampereenmessut.fi> *www.kivimessut.fi*

17-18/11 B 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, 2235 Hulshout ☎ 015 349341
http://www.acam.be/fairs/imra/index.html - <r.serraris@hotmail.com>

17/11 DE **BONN.** J.-Rau-Hauptschule, Schulzentrum Pennenfeld, Albertus-MagnuStraße 21. Beurs (M-F). <schmotz@navalis.de>
17/11 DE **ROSITZ.** Kulturhaus, Altenburger Straße 48b. 10-16 h. Beurs (M-mijnbouw) <michael-putze@freenet.de>
17/11 NL **ZWIJNDRECHT.** Develstein College, Develstsingel 5. 10-17 h. Beurs (M-F-J-E). <nicokuik@hetnet.nl> *www.geodezwijdrecht.nl*
17-18/11 DE **OBER-OLM.** Ulmenhalle. 10-17 h. Beurs (M). <hoelzel.mineral@t-online.de> *www.gav-mainz.de*

17-18/11	DE	**HEILBRONN/BÖCKINGEN.** Bürgerhaus Böckingen, Kirchsteige 5. 10-17 h. Beurs (M-F). <surai@t-online.de> *www.hmf-hn.de*.
17-18/11	DE	**BURGHAUSEN.** Stadtsaal, Stadtplatz 108. 10-18/10-17 h. Beurs (M-F-J-E). <saschapfaller@gmx.de>
17-18/11	CH	**LUGANO/PREGASSONA.** Feestzaal Pregassona. 10-18/10-17 h. Beurs (M-F).
17-18/11	AT	**KORNEUBURG.** Stadtsaal (naast gemeentehuis), Hauptplatz 31. Beurs.
17-18/11	AT	**LINZ.** Volkshaus Keferfeld-Öd, Landwiedstr. 65. 10-17 h. Beurs (M-F-J-E). <zanaschkamineralien@a1.net>
17-18/11	FR	**STRASBOURG/OSTWALD.** CentreCulturel, Quai Heidt. 9-19/9-18 h. Beurs (M). <opale.67@wanadoo.fr>
17-18/11	FR	**LEMPDES 563).** Salle de la 2 Deuch'. Beurs.
17-18/11	FR	**QUINCY-SOUS-SENART (91).** Salle Marie Pia (bij gemeentehuis). Beurs.
17-18/11	FR	**NICE (06).** Parc Phoenix, 405 Promenade des Anglais. Beurs.
17-18/11	FR	**ANGERS (49).** Greniers Saint-Jean, Place du Tertre. Beurs.
17-18/11	AT	**KORNEUBURG.** Stadtsaal, Hauptplatz 31. 10-17 h. Beurs (M-F).
17-18/11	CZ	**BRNO.** Výstaviště Brno, pavilon B (Brno Exhibition Centre). 9-17/9-16 h. Beurs (M-F). <jklimes@bvv.cz> *www.mineralybrno.cz*
18/11	DE	**BUTZBACH.** Bürgerhaus. 10-17 h. Bdeurs (M-F-J-E). *www.lions-butzbach.de*
18/11	DE	**BRETTEN.** Sportzentrum "Im Grüner". 10-17 h. Beurs (M).
18/11	DE	**KASSEL/VELLMAR.** Bürgerhaus, Lüneburger Straße 10. 10-17 h. Beurs (M-F).
18/11	DE	**KASSEL.** Bürgerhaus
18/11	DE	**JÜCKELHOFEN.** Gymnasium, Dr.-Ruben-Straße. Beurs (M-mijnbouw)
18/11	AT	**MELK.** Hotel-Restaurant Teufner, Wiener Straße 30. Beurs (M). <reitercdc@utanet.at>

Internationale beurs van mineralen en fossielen
zaterdag 17 november 2012, van 10 tot 17 h

geode

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

MINERANT 2013

Mineralen - fossielen - schelpen - juwelen - edelstenen

26-27 april 2013

Antwerp Expo - Jan Van Rijswijcklaan 191
www.minerant.org/mka
secretariaat@minerant.org

Tijdschriften

- **ASTRONOMISCHE GAZET** 21(6), 12.11

- **GEOLOGICA BELGICA** 14(3-4), 12.11

- **NAUTILUS INFO** 36(4), 12.11

78-85 Olmiiet *[Pierre Rondelez]*
86-89 Olmiiet kristalvormen *[Etienne Martens]*

- **LAPIS** 36(12), 12.11

10 Ametrin
11-13 Zeunerit - metazeunerit
15-25 Das südliche Gotthardmassiv (Apatit, Monazit, Xenotim)
26-29 Demantoiden in Namibia
30-32/37 Platin in Sachsen-Anhalt
38-42 Rubzovskoje im Altai-Gebirge (Cuprit)
43-53 Die Münchner Mineralientage 2011
54- Neue Mineralien (Agricolait, Bobdownsit, Eliseevit, Sokolavait, Sveinbergeit, Windhoekit, Pharmakosiderit-Gruppe)

- **AMERICAN MINERALOGIST** 96(11-12), 12.11

1894-1900 Argandite, the V-analogue of allactite from the metamorphosed Mn ores at Pipji, Turtmann valley, Switzerland
1905-1908 Murchisite, Cr_5S_6, a new mineral from the Murchison meteorite

- **LITHORAMA** 38(9), 12.11

1-3 Conception Junction pallasite

- **REGNE MINERAL** # 102, 12.11

6-9 Euro-Mineral & Euro-Gem déménage à Colmar en 2012 *[ondertussen achterhaald !]*
10-29 Munich 2011
30-32 Fiche de gîtes minéraux : Vaulry (Lagarde), Haute-Vienne, FR
33-40 Nouveautés minéralogiques en Corse
41-44 Des crichtonites à Mont-de-Lans, Oisans, Isère (FR)
45-47 Les crichtonites de Mont-de-Lans et découverte de la première dessauite-(Y) en France
48-49 Une découverte de calcite à Bagard, Gard

- **LE CAILLOUTEUX** # 253, 11.11

3-8 Les "pseudomorphoses" de fossiles

- **ROCKS AND MINERALS** 86(6), 12.11

492-514 Morocco : tea and minerals
518-527 Khai Trung, Vietnam : tourmaline
530-534 Alabandite, Uchucchacua mine, Oyon Prov., Lima Dept., Peru
536-537 Tasmanian mineral artist : Steve Sorell
538-544 MINDAT.ORG Conference 2011
546-560 Minerals of the Beekmantown Group (Ontario-Québec-New York)

- **ELEMENTS** 7(6), 12.11

Themanummer : "Mine wastes

- **LE CAILLOUTEUX** # 255, 01.12

3-4 Musée de cristaux de Chamonix-Mont-Blanc
5 Musée de la nature du Valais à Sion (CH)
6 Musée des sciences de la Terre à Martigny (CH)

- **DER AUFSCHLUSS** 63(1), 02.12

001-016 Wie kommt das Moos in den Moosachat - und wie nicht ?
17-28 Wandel eines Weltbildes in der Morgendämmerung der Geologie als Wissenschaft
29-30 Autunit im Malsburggranit im Südwestschwarzwald
37-42 Die Minerale der Hohburger Berge
43-52 Der Cardona Salzdiapir (südl. Pyrenäenvorland, Spanien)
53-58 Mineralien aus dem Keuper Spaniens
59-64 Kupfervererzung in Reduktionshorizonten des Oberrotliegenden von Rheinfelden-Herten"

- **GEA** 44(4), 12.11

91-97 De mariene vulkaan White Island (Nieuw-Zeeland)
98-101 Plaatbewegingen van het Iberisch Schiereiland
102-110 Caribisch Nederland : Bonaire
111-113 Precambrische gesteenten in Rogaland (ZW-Noorwegen)
114-118 Zwerfsteneneiland Maarn valt in de prijzen

- **NAUTILUS INFO** 36(5), 01.12

- **HONA** 46(4), 12.11

20-23 Speciale kristalvormen van calciet *[Erik Vercammen]*
24-27 Eigenschappen van mineralen : naamgeving *[Erik Vercammen]*

- **UV WAVES** 41, 12.11

3-6 Picking through the fifties
10-11 Fluorescent mineral collecting in Tennesee
14 The oldest UV lamps ?

De column van Cronstedt

Bronnen van informatie

In feite leven we toch in een zalige informatie-periode. Tegenwoordig is alle kennis zo dichtbij, dat je nauwelijks nog weet waar je eerst moet naar kijken ! Qua beschikbare informatiebronnen worden ook de mineralenverzamelaars de laatste jaren steeds meer in de watten gelegd. Een nieuwe Geonieuws is uiteraard een goede uitvalsbasis om je te "herbronnen", zeker weten ! Daarom hieronder enkele tips die we voor onze trouwe column-lezers bij elkaar sprokkelden ...

Maak uitgebreid gebruik van het internet vóór je op excursie of op reis gaat. Nagenoeg àlles kan je op het web nagaan alvorens je het huis verlaat: de weersvoorspelling, de reisweg, de wegenwerken, de lokalisatie van de vindplaats (op topografische kaart, maar ook op satellietbeelden, ***mapper.acme**.com/ kan daarbij erg handig zijn*), de mineralen die er gevonden kunnen worden, de foto's van de vindplaats en omgeving, de overnachtingsmogelijkheden in de buurt, de bezienswaardigheden en de gastronomie van de streek, de openingsuren van plaatselijke mineralenmusea, de data van lokale mineralenbeurzen, enzovoort, enzovoort.

Uiteraard geraak je via www.google.com een heel eind op weg. Maar soms is het erg nuttig om lijsten van bepaalde dingen te kunnen raadplegen. Zoek niet verder: onze eigenste webstek is daar internationaal voor bekend! Wil je een lijst van alle mineralenmusea in Duitsland ? Of een opsomming van mineralogische software ? Slechts één adres : www.minerant.org

Ook mineralogieboeken maken tegenwoordig handig gebruik van de beschikbare hedendaagse technieken. Gedaan met dure kleurenafbeeldingen en statische tekeningen ! Dank zij een DVD-tje in bijlage, kan je nu uuuuuren genieten van geanimeerde beelden die je haarfijn tonen hoe de scepter op de kwarts zit (mineralogisch equivalent van "de vork aan de steel". Het standaardwerk ***Mineralogy and Optical Mineralogy*** van Dyar, Gunter en Tasa (2008) met de bijhorende DVD ***Interactive Mineralogy*** is hiervan een goed voorbeeld. Deze turf van meer dan 700 pagina's werd uitgegeven door de *Mineralogical Society of America* en is een echte aanrader voor elke verzamelaar die iets meer over mineralogie wil leren. Meer info op: www.minsocam.org/MSA/ DGTtxt/

En nu we het toch over DVD-tjes hebben: de trouwe lezers van de *Mineralogical Record* werden de laatste maanden écht wel in de watten gelegd. Dank zij *Bluecap Productions* (zie m'n Column van 2011 in Geonieuws 36(7)), vonden zij als toemaatje niet alleen de video-verslagen van de beurs van München van 2010 en 2011 in hun brievenbus, maar ook die van het ***Dallas Mineral Symposium 2011***. Deze dubbel-DVD bevat 6 lezingen van vooraanstaande mineralogen en curatoren van mineralenmusea die het bekijken meer dan waard zijn! Een schitterend initiatief van Robert Lavinsky !

Ook op Youtube kan je heel wat mineralogische informatie vinden. Je zou het misschien niet verwachten tussen de hits van Shakira en Sinatra, maar naast schlagers en komische video-clips vind je hier ook heel wat filmpjes over onze hobby. Even zoeken met het woord "minerals" levert zo'n 40 000 resultaten op, het ene uiteraard al wat interessanter dan het andere. De term "crystallography" is dan weer goed voor 850 hits, waaronder heel wat lezingen en introducties. Misschien iets voor Paul, ter illustratie van zijn cursus volgend jaar ?

Wil je op visite in een verafgelegen mineralenmuseum ? Ook daarvoor is Youtube geschikt; zoek maar eens met "mineral museum". Sommige musea gebruiken Youtube zelfs om hun symposia te promoten, zoals vb. het Tellus Museum deed in 2011:
www.youtube.com/watch?v=LFBb9RhMqbw.

En ook Robert Hazen (zie mijn vorige column) vinden we terug op deze webstek, met enkele interessante filmpjes over de evolutie van de mineralen; zie bv:
www.youtube.com/watch?v=kKn3QIYjQ3Y

Informatieve groetjes!

Renaud Vochten 1933-2012

Rik Dillen

We konden het in het vorige nummer nog nét aankondigen : op zondagnamiddag 29 juli 2012 is helaas ons medelid Prof. Em. Renaud Vochten overleden. Hij sukkelde al jaren met zijn gezondheid, maar één en ander leek helemaal onder controle. Sinds een klein jaar kreeg hij te maken met verschillende aandoeningen. Met een laatste krachtinspanning heeft hij in mei Minerant nog bezocht, maar daarna ging zijn gezondheidstoestand snel verder achteruit. Renaud Vochten heeft voor de vereniging (en voor mij persoonlijk) heel veel betekend, en daarom vinden we het passend een en ander over hem te vertellen, zodat de herinnering levendig kan blijven, ook bij degenen die hem minder goed gekend hebben.

Renaud werd geboren in Deurne (Antwerpen) op 8 december 1933. In eerste instantie behaalde hij het diploma van burgerlijk ingenieur scheikunde, maar omdat hij aanvoelde dat hij zich in een industriële omgeving niet gelukkig zou voelen, behaalde hij daarenboven in 1962 zijn licentiaatsdiploma scheikunde (thesis : *"Spectrofotometrische studie van palladium (II)-complexen van N, N'-bis-(meta-sulfobenzyl)- dithio-oxamide")*. Van 1964 tot 1967 werkte hij aan zijn doctoraat met een NFWO-beurs, en in 1967 behaalde hij ook zijn doctoraatstitel met als onderwerp *"Bijdrage tot de studie van de fysico-chemische, tensioactieve en schuimvormende eigenschappen van sapoalline"*. In 1976 behaalde hij zijn aggregaat hoger onderwijs met een thesis *"Thermodynamische studie van de reversiebele molaire adsorptiewarmte aan grensvlakken voor niet-ionogene tensiden"*. In de jaren 1973 en 1974 studeerde hij tijdelijk mineralogie en mathematische kristallografie aan de universiteit van Heidelberg, onder leiding van professor Paul Ramdohr. Die opleiding vond hij super, en zelfs een paar jaar geleden had hij het er nog over.

Op zijn knieën zat hij voor zijn mineralen... op zoek naar mineralen in Haut-le-Wastia, Anhée, Namur, België, in 1985
Foto © Rik Dillen
→

Onmiddellijk na de oprichting in 1965 van het RUCA (Rijksuniversitair Centrum Antwerpen), in 1967, werd hij benoemd tot assistent. Hij doceerde o.a. mineralogie aan de faculteit toegepaste economische wetenschappen. In 1972 werd hij tot docent benoemd, en in 1979 werd hij hoogleraar. In 1999 ging hij op emeritaat, maar tot jaren daarna werkte hij nog onbetaald door in zijn laboratoria. De eerste jaren van zijn pensioen maakten voor zijn werkzaamheden wellicht niet zoveel verschil, het feit dat hij er niet meer voor betaald werd niet te na gesproken.

Van 1992 tot 2000 trad hij geregeld op als gastprofessor aan de universiteit van Gent, waar hij een vrije cursus gaf over gemmologie en ertsmineralogie voor laatste-jaars studenten geologie.

Op professioneel vlak heeft Renaud heel veel watertjes doorzwommen. Zijn grote passie waren uiteraard de uraniummineralen. Hij was co-auteur van de beschrijvende artikels van maar liefst 4 nieuwe uraniummineralen : deliensiet, piretiet, oswaldpeetersite en blatoniet. Dat laatste mineraal werd overigens niet naar de fosfaten-vindplaats Blaton (Henegouwen) genoemd, maar naar Prof. Norbert Blaton, collega en goede vriend van Renaud. Norbert Blaton, die een tiental wetenschappelijke artikels schreef samen met Renaud, hield overigens op de begrafenisplechtigheid voor Renaud een mooie afscheids-speech. In verband met zijn onderzoek naar uraniummineralen werkte Renaud ook geregeld samen met o.a. Eddy De Grave (UGent) en Pieter C. Zwaan (Museum Leiden). Het waren deze laatsten die in 1989 een nieuw ontdekt uraniummineraal naar hem "vochteniet" noemden. Op die manier werd Renaud's naam letterlijk vereeuwigd.

Tussen 1962 en 1970 deed Renaud veel fysicochemisch onderzoek over dubbellaag-potentialen, wat van groot belang was (en is) voor flotatie-procédé's voor het aanrijken van ertsen. Hij was bijzonder bedreven in de kunst van het synthetisch bereiden van voldoende zuivere uraniummineralen om er onderzoek op te doen. Dergelijk soort onderzoek heeft een dubbel doel :

1. Als er te weinig materiaal beschikbaar is voor (macro-)analytisch en fysicochemisch werk kan op die manier bijkomend materiaal geproduceerd worden dat verder onderzoek mogelijk maakt.
2. Omdat men de vormingsomstandigheden goed onder controle heeft kan men soms veel zuiverder materiaal bekomen (en vaak grotere kristallen) dan de povere natuurlijke korreltjes waarmee een wetenschapper het doorgaans moet doen.

Op die manier synthetiseerde hij o.a. zippeiet, metazeuneriet, metakirchheimeriet, nikkel-uranylarsenaat, boltwoodiet, liebigiet, andersoniet, rutherfordien, weeksiet, chernoviet en meta-ankoleiet. Telkens wanneer zo'n synthese gelukt was liep hij weken op een wolk. Vaak belde hij me gewoon op om zijn enthousiasme de vrije loop te kunnen laten. Zoiets kun je toch bestempelen als "begeesterd zijn door je vak", niet ? Zijn publicatielijst is dan ook bepaald indrukwekkend (zie verder).

Hij werkte ook geregeld op het gebied van magnetische eigenschappen van mineralen (o.a. clinopyroxenen en diopsied) en Mössbauer spectrometrie, in samenwerking met Eddy De Grave (Universiteit Gent). Renaud werkte ook constant aan verbeteringen aan apparatuur voor X-stralendiffractometrie, met name aan systemen om monsterhouders voor uiterst kleine monstertjes te verbeteren.

Renaud Vochten in gesprek met René Van Tassel (denk aan vantasseliet) (links) en Willy Viaene (denk aan viaeneiet) (midden) tijdens de viering 25 jaar MKA in 1988. Foto © Rik Dillen. ←

Terloops weze gezegd dat Renaud een aantal jaar geleden een complete X-stralendiffractometer, met alles erop en eraan, die vervangen was door modernere technologie, gratis en voor niks aanbood aan de MKA. We zijn toen jammer genoeg niet op dat aanbod kunnen ingaan, omdat de kostprijs van een onderhoudscontract voor zo'n toestel en de prijs voor accessoires (zoals bvb. X-stralenbuizen - kostprijs orde van grootte 5000 €, om de paar jaar te vervangen) veel te hoog gegrepen was voor de portemonnee van uw vereniging. Daarenboven moet je voor X-stralen producerende apparatuur een vergunning hebben die ook ontzettend veel kost aan geld en administratie. Toch was het een mooi gebaar, dat hij in de eerste plaats aan onze vereniging dacht.

Ondanks zijn hevige interesse voor mineralogie had hij een bijzonder brede belangstelling voor natuur en wetenschap : net zo goed kon hij intens genieten van flora en fauna, of gewoon de sterrenhemel. Ik vergeet nooit dat hij op een avond in Namibië, waar in de omgeving van onze kampplaats de lichtbezoedeling van de atmosfeer quasi nihil was, letterlijk achterover viel van het prachtig zicht op de melkweg met tienduizenden sterren, recht boven ons hoofd. Dat heeft een hele avond een boeiend gesprek opgeleverd over het tijd-ruimte probleem, de big bang enzovoort.

Hij schreef ook een publicatie over "eenheden en hun stelsels", en uiteraard de nodige cursus- en practicumboeken. Hij was een gedreven wetenschapper, die laaiend enthousiast kon zijn wanneer hij iets nieuws ontdekt had in zijn laboratoria. Mineralogie was zijn passie, beroep en hobby, maar ook geen enkel wiskundig of fysisch probleem was hem te ingewikkeld. Gelijk welk wiskundig enigma hoefde hij niet uit de weg te gaan.

Twee detailopnames van specimens uit de collectie uraniummineralen van wijlen Renaud Vochten.
Links : meta-autuniet van Les Oudots, Morvan, Frankrijk. 15 mm. Foto © Eddy Van Der Meersche.
Rechts : Becquereliet van Sinkolobwe, Katanga, Congo. 12 mm. Foto © Eddy Van Der Meersche.

Van kindsbeen af verzamelde Renaud mineralen, en via zijn studies heeft hij uiteindelijk van zijn hobby zijn beroep kunnen maken. Dat verklaart waarom hij heel zijn carrière lang zo gepassioneerd met zijn vak is bezig geweest. Hij "moest" niet gaan werken, hij "mocht" gaan werken was zijn gevleugelde uitspraak. Ondertussen is zijn verzameling zowel kwantitatief als kwalitatief uitgegroeid tot tot een van de allerbeste Belgische verzamelingen, met na meer dan 60 jaar verzamelen ongeveer 12000 (jawel, twaalfduizend !) specimens. Een deel van zijn uitzonderlijke collectie uraniummineralen heeft hij in 2002 geschonken aan het Museum voor de Geschiedenis van de Wetenschap van de Universiteit Gent (www.sciencemuseum.ugent.be). In december 2008 volgde een tweede legaat.

De verzameling bevat 146 specimens, die 37 verschillende uraniummineralen vertegenwoordigen. Deze collectie wordt bewaard in het Instituut voor Nucleaire Wetenschappen (INW) en wordt beheerd door het Museum. Ze is voor wetenschappelijke doeleinden te raadplegen, na afspraak met het Museum. Bij de voorbereiding van het boek "Minerals with Belgian Roots" en bijhorende tentoonstelling werd de collectie geraadpleegd en werden een aantal specimens gefotografeerd.

De foto's (vorige pagina) illustreren de hoge kwaliteit van deze collectie. De strenge veiligheidsmaatregelen i.v.m. radioactieve straling lieten spijtig genoeg niet toe de collectie tentoon te stellen op "MineralUGent: mineralogie en de Universiteit Gent van 1817 tot heden".

Zijn enthousiasme heb ik aan den lijve ondervonden in de periode dat ik meegewerkt heb aan een aantal artikels over een fragment van de Santa-Catharina meteoriet. Om de paar dagen belde hij me op of ik al micro-analyses had uitgevoerd via scanning elektronenmicroscopie, en zo ja of ik alvast wat resultaten via de telefoon kon dicteren. Elke dag vertraging in het onderzoek was er voor hem een teveel. Hetzelfde gold voor analyses die we hebben uitgevoerd naar spoorelementen van zeldzame aarden in fluoriet van Seilles via ICP-massaspectrometrie. Zo nieuwsgierig dat Renaud was naar de resultaten !

Gedurende een aantal jaren hebben we samen thesisverdedigingen van industrieel ingenieurs in spe in Oostende meegemaakt. Daar was hij een gedreven ondervrager, streng, maar rechtvaardig. De eerste contacten van onze voorzitter Paul Van hee met Renaud dateren van eind jaren zestig, toen hij bij zijn vader, wijlen Albert Van hee (toen ondervoorzitter van de MKA) in Schoten op bezoek kwam om op een of andere manier mineralen te bemachtigen. Mogelijk was hij daarvoor toen getipt door wijlen Prof. Amelinckx.

→ *Renaud Vochten in gesprek met Ernst Burke (denk aan ernstburkeiet) bij de vernissage van de tentoonstelling en het boek "Minerals with Belgian Roots" in Gent (2010). Foto © Rik Dillen*

Renaud werd lid van de MKA tijdens Minerant 1982, en zijn aanstekelijk enthousiasme voor de mineralogie werkte tientallen jaren inspirerend op de MKA. Renaud was een "speciaal" iemand, met als opvallend kenmerk zijn beroemde Antwerpse tongval. Dat hij populair was bij mineralenverzamelaars blijkt o.a. uit het feit dat zijn foto bij het mineraal "vochteniet" op MINDAT al bijna 1000 keer bekeken werd. Hij kende talrijke verzamelaars persoonlijk, en elk bezoek aan Minerant en andere beurzen was een aaneenschakeling van gesprekken en gesprekjes met de bekenden, die hij om de zowat 10 meter ontmoette. Hij speelde altijd open kaart, en vaak gebeurde het dat hij op Minerant naar mijn stand kwam met de vraag : "Kunde mij eens 500 frank lenen, want ik ben weeral platzak na een uurke Minerant". Of soms kwam hij op zaterdag zijn ronde doen, en liet hij her en der specimens opzij zetten, zodat hij wist hoeveel geld hij 's zondags moest meebrengen.

Hij was niet graag in het gezelschap van zuurpruimen (of azijnpissers zoals hij ze soms durfde te noemen), en hij schepte er intens genoegen in als hij met iemand een grap kon uithalen. Toen Paul hem eens vroeg hoe hij zijn prachtige stibnietkristallen uit China had buitengekregen antwoordde hij dat hij die kristallen in zijn vuil ondergoed had gewikkeld... "geen douanier die zin had om daarin naar mineralen te gaan zoeken" ☺

Ondanks zijn bijzondere intelligentie bleef hij altijd bijzonder bescheiden over zichzelf. Toen hij aangezocht werd om deel uit te maken van de examencommissie voor mijn doctoraat was zijn eerste reactie: "Maar Rik, jong, ik ken daar niks van ! Hoe kannekik daar nu in godsnaam vragen over stellen ?". Maar uiteraard heeft hij zich ook van die taak schitterend gekweten.

Hij was ook regelmatig van de partij bij excursies van de MKA, en ging in 2004 ook mee op MKA-expeditie naar Namibië. Wie van de deelnemers herinnert zich niet het moment dat hij 's morgens bij het instappen van de truck ontdekte dat hij een onderbroek aan een tak had laten hangen om te drogen, en die dan maar bij wijze van hoedje op zijn hoofd zette omdat de reistassen al ingeladen waren ? Hij genoot ook intens van het dagelijks kampvuur voor het slapengaan, waar hij, net zoals zijn reisgezellen uiteraard straffe reis- en andere verhalen ten beste gaf... die verhalen werden natuurlijk spectaculairder naarmate het aantal soldaat gemaakte wijnflessen groeide.

We zijn ook een aantal keer met Renaud op excursie geweest in eigen land, o.a. naar Anhée (op zoek naar ferristrunziet, cacoxeniet e.a.), Blaton (fosfaatmineralen), Mont-sur-Marchienne (calciet) en Bihain, waar we vooral naar vantasseliet en wavelliet zochten. Zoals altijd was Renaud ook bij die gelegenheden enorm gedreven, en de enige goeie reden om te stoppen met zoeken was wanneer het donker begon te worden.

Renaud Vochten in het gezelschap van Norbert Blaton (links) (denk aan blatoniet) en Michel Deliens (rechts) (denk aan deliensiet), bij de vernissage van de tentoonstelling en het boek "Minerals with Belgian Roots" in Gent (2010). (foto © Rik Dillen)

Ergens in de jaren negentig belde hij mij eens op omdat ergens in Wallonië iemand de inhoud van zijn garage dringend wenste te verkopen (je had al begrepen dat die inhoud vooral uit mineralen bestond). Het was een veel te grote hoeveelheid voor hem alleen, en hij stelde voor om de zaak te delen. Na een eerste kennismakingsrit zijn we elk nog twee keer naar Couillet gereden eer we alles verhuisd hadden naar Renaud's garage. Daar hebben we alles op de grond gelegd, de grote stukken individueel, en de kleinere in loten van een tiental stukken, om dan om de beurt een stuk of lot te kiezen. We zijn daar bijna een hele dag mee bezig geweest. Er waren prachtige calcieten van Biesmerée bij, maar vooral minstens 100 kg fluoriet van Seilles. Ik vergeet nooit de onbedaarlijke lachbui van Henny toen ze ons, twee volwassen mannen, bezig zag met op onze knieën over de garagevloer te kruipen om steentjes uit te kiezen. Naar 't schijnt deden haar dochtertjes ook dergelijke dingen toen het nog peutertjes waren ☺.

Geen moeite was hem te veel om voor zijn vrienden en medeleden iets te doen. Zo organiseerde hij in 2004 en 2005 in de laboratoria van de universiteit Antwerpen practica over chemische microanalyse voor de MKA. Die waren tot in de puntjes voorbereid, en hij had ervoor gezorgd dat ieder flesje met chemicaliën, ieder monstertje en ieder stukje instrumentarium dat we nodig hadden perfect gealigneerd klaarstond op de labotafels. Omdat de rook van zijn pijp geregeld brandalarm veroorzaakte was hij overigens genoodzaakt zijn pijpje te roken in een afzuigkast.

Uiteraard was hij er in 2004 ook bij, toen in Gent het nieuwe boek "Minerals with Belgian Roots" (Van Der Meerssche, De Paepe en Stoops) voorgesteld werd in het museum van de geschiedenis van de wetenschap, waar hij met plezier poseerde voor een poster over het mineraal vochteniet. Hij gaf verschillende voordrachten voor de MKA, o.a. "Wanneer spreken we van een nieuw mineraal ?", en "Radio-actieve mineralen : gevaarlijk of niet ?"

Hoe dan ook, Renaud is altijd een man geweest die niet onopgemerkt bleef in een gezelschap. Hij was een man met temperament, en draaide nooit rond de pot. Als er iets scheef zat werd dat onmiddellijk duidelijk gemaakt. Maar ook als hij in zijn sas was zou je dat merken. Het woord onverschilligheid stond niet in zijn woordenlijstje. Een ding is zeker, je wist wat je aan hem had.

Renaud, we zullen je missen, niet alleen om je grappen en grollen, maar ook om je enthousiasme, je doorzettingsvermogen, je kennis en goeie raad, en vooral, je warme persoonlijkheid. Langs deze weg bieden we Henny en dochters Sabine en Myriam, en de schoonzonen en 5 kleinkinderen onze oprechte gevoelens van medeleven aan. Renaud is een ikoon geweest in onze vereniging, en we zullen hem nooit vergeten.

We eindigen met een typische Renaud'se uitspraak. Toen we na een steile beklimming en een paar uur stappen bovenop de Spitzkoppe (Namibië) aankwamen zei hij : "Paul, jong, goe da we eindelijk boven zijn, want mijn pijp is uit".

Vochteniet

In september 1989 werd voor de derde keer een nieuw mineraal genoemd naar iemand die lid was van de Mineralogische Kring Antwerpen : vochteniet (Dillen, 1989).

Het gaat om een uranyl-fosfaat mineraal afkomstig van Wheal Basset, Redruth, Cornwall, Groot-Brittannië. Wheal Basset ("Wheal" is het Cornwall'se equivalent voor "mine") bevindt zich tussen Carn Brea en Carnmenellis, bij Carnkie, ergens tussen Camborne en Redruth. De mineralisatie waartoe vochteniet behoort bestaat vooral uit koper- en tinertsen : cassiteriet, chalcopyriet en chalcosien. Begeleiders zijn arsenopyriet, pyriet, wolframiet en bassetiet. Het was precies op een specimen van deze bassetiet dat beigebruine kristalletjes met een bronsachtige glans opgemerkt werden, het latere vochteniet.

Van links naar rechts : Lourens Wals (denk aan lourenswalsiet), René Van Tassel (denk aan vantasseliet) en Renaud op Minerant 1992. Foto © Paul Bender.

Vochteniet vormt vierkante kristalaggregaatjes, opgebouwd uit subparallelle kristalletjes tot 1 mm groot. De streekkleur is lichtbruin, de hardheid ongeveer 2.5 in de schaal van Mohs. Het belangrijkste splijtvlak is {010}. Het is oplosbaar in 6N HCl bij kamertemperatuur. Het onderzoeksteam bepaalde via micro-analytische technieken de formule : $(Fe^{2+},Mg)Fe^{3+}(UO_2/PO_4)_4(OH).12\text{-}13\ H_2O$. Uit de celparameters gecombineerd met de formule kan men de densiteit berekenen : 3.663 g/cm³, wat heel goed overeenstemt met de experimenteel bepaalde waarde. Hoewel maar een paar 100 mg vochteniet beschikbaar was, werd het materiaal toch heel grondig gekarakteriseerd, met o.a. thermische analyse, infraroodspectrometrie, Mössbauer-spectrometrie en X-stralendiffractometrie (Zwaan, Arps en De Grave, 1989).

Met de naamkeuze wilden de onderzoekers Renaud Vochten eren voor zijn enorme bijdrage aan de wetenschap vooral op het gebied van onderzoek van uraniummineralen en de synthese ervan. Het mineraal en de naam werd goedgekeurd door de "Commission on New Minerals and Mineral Names" van de IMA (International Mineralogical Association) in april 1988. Type-materiaal werd gedeponeerd in de mineralenverzameling van het Smithsonian Institution (Natural Museum of Natural History) in Washington, DC, USA (ref. 362974).

Vochteniet van Wheal Basset, Redruth, Cornwall, UK. 4 mm.
Foto © Eddy Van Der Meersche.

Wij waren (en zijn nog altijd) natuurlijk beretrots met het peterschap over een nieuw mineraal van een MKA-lid !

Ondertussen werd vochteniet op een paar andere vindplaatsen aangetroffen, namelijk

- **Jáchymov**, Krušné Hory gebergte, Karlovy Vary, Bohemen, Tsjechië (Hloušek en Tvrdý, 2002)
- **Kladská**, Mariánské Lázně, Karlovy Vary, Bohemen, Tsjechië (Pauliš, Kopecký, Černý 2007)
- **Les Brosses Mine**, Neuvy-Grandchamp, Gueugnon, Saône-et-Loire, Bourgogne, Frankrijk (Vajdak, 2006)
- **Trutzhofmühle aplit**e, Pleystein, Vohenstrauß, Oberpfälzer Wald, Beieren, Duitsland (Dill et al., 2008) (Dill, niet te verwarren met Dillen, die overigens dezelfde voorletters heeft !). Bij deze laatste vondst plaatsen de auteurs zelf wel voorlopig nog een vraagteken; verder onderzoek is nog nodig.

Renaud bestookt een mijningenieur met vragen in de Okorusu fluorietmijn, Namibië, 2004. Foto © Rik Dillen.

Literatuur

Dill H.G., Melcher, F., Gerdes, A. and Weber, B. (2008), "The origin and zoning of hypogene and supergene Fe-Mn-Mg-Sc-U-REE-Zn phosphate mineralization from the newly discovered Trutzhofmühle aplite (Hagendorf pegmatite province, Germany)", Canadian Mineralogist 46, 1131-1157.

Dillen H. ((1989), "Vochteniet, een nieuw mineraal !", Geonieuws 14(10), 202-208

Hloušek J., Tvrdý J. (2002), "Interessante Sekundärmineralien aus Jáchymov", Lapis 27(7-8), 44-66

Ondruš P., Veselovský F., Hloušek J., Skála R., Vavřín I., Frýda J., Čejka J., Gabašová A. (1998), "Secondary minerals of the Jáchymov (Joachimsthal) ore district", Journal of the Czech Geological Society, 42(4), 3-76

Pauliš P., Kopecký S., Černý P. (2007), "Uranové minerály České Republiky a jejich naleziště", 1. část. (Kutna Hora, issue 1)

Rogers C. (1968), "A collector's guide to minerals, rocks and gemstones in Cornwall and Devon", D. Bradford Barton Ltd., Truro, GB, pp. 31 en 37

Vajdak, Josef (2006), Mineral News, 22, 11

Van Der Meersche E., De Paepe P., Stoops G. (2010), "Minerals with Belgian Roots", Academia Press, Gent, pp. 220-221

Vochten R., De Grave E., Pelsmaekers J. (1984), "Mineralogical study of bassetite in relation to its oxidation", Am. Mineral., 69, 967-978

Zwaan P.C., Arps C.E.S., De Grave E. (1989), "Vochtenite, a new uranyl phosphate mineral from Wheal Basset, Redruth, Cornwall, England", Min. Mag. 53, 473-478

(Onvolledige) publicatielijst van Renaud Vochten

Vochten R., Geys J. (1974), "Pyrite and calcite in septarian concretions from the Rupelian clay at Rumst (Antwerpen) and their geochemical composition", Chem. Geol. 14, 123

Vochten R., Stoops G. (1978), "Gypsum crystals in Rupelian clay of Betekom (Prov. Antwerpen, Belgium)", Ann. Soc. Geol. Belg. 101, 79-83

Vochten R., De Grave E., Stoops G. (1979), Petrographic, chemical and Mössbauer study of some oxidizes vivianite nodules from Retie (Province of Antwerp, Belgium)", Neues Jahrbuch für Mineralogie, Abhandlungen 137, 208-222

Vochten R., Huybrechts W., Remaut G. (1979), "Formation of meta-torbernite starting from curite : crystallographic data and electrokinetic properties", Physics and Chemistry of Minerals 4, 281-290

Vochten R., Deliens M. (1980), "Transformation of curite into meta-autunite : paragenesis and electrokinetic properties", Physics and Chemistry of Minerals 6, 129-143

Vochten R., Piret P., Goeminne A. (1981), "Synthesis, crystallographic data, solubility and electrokinetic properties of copper-, nickel- and cobalt uranyl phosphate", Bull. Minéral. 104, 457-467

Vochten R., De Grave E., Stoops G. (1981), "Studie van enkele geoxideerde vivianiet-nodulen van Retie (Provincie Antwerpen)", Geonieuws 6(2), 31-37

Vochten R., Stoops G. (1982), "Gipskristallen in de rupeliaanse klei van Betekom (Prov. Antwerpen, België) en enkele andere vindplaatsen", Geonieuws 7(1), 14-19

Vochten R., Pelsmaekers J. (1983), "Synthesis, solubility, electrokinetic properties and refined crystallographic data of sabugalite", Physics and Chemistry of Minerals 9, 23-29

Vochten R., De Grave E., Pelsmaekers J. (1984), "Mineralogical study of bassetite in relation to its oxidation", Am. Mineral., 69, 967-978

Vochten R., Van Dooreselaer M. (1984), "Secondary uranium minerals of the Cunha Baixa mine, Portugal", The Mineralogical Record 15(5), 293-297

Vochten R. (1985), "Mineralogische beschouwingen over nukleaire energiegrondstoffen", Geonieuws 9(3), 48-57

Vochten R., Brizzi G. (1987), " Bassetite and Other Uranium Minerals from Arcu su Linnarbu, Capoterra, Cagliari, Sardinia, Italy", The Mineralogical Record 18(3), 181-184

Vochten R., Goeminne E. (1990), "Synthesis, crystallographic data, solubility and electrokinetic properties of meta-zeunerite, meta-kirchheimerite and nickel-uranylarsenate", Physics and Chemistry of Minerals, 11(2), 95-100

Vochten R. (1990), "Transformation of chernikovite and sodium autunite into lehnerite", Am. Mineral. 75, 221-225

Vochten R., Van Haverbeke L., Goovaerts F. (1990), "External surface adsorption of uranyl–hydroxo complexes on zeolite particles in relation to the double-layer potential" J. Chem. Soc., Faraday Transactions, 86(24), 4095-4099

Vochten, R., Van Haverbeke L., Sobry R. (1991), "Transformation of schoepite into uranyl oxide hydrates of the bivalent cations Mg^{2+}, Mn^{2+} and Ni^{2+}", J. Mater. Chem. 1, 637-642.

Van Tassel R., Dillen H., Vochten R., De Grave E., Hertogen J. (1992), "Een meteoriet vanonder het stof gehaald", Geonieuws 17(10), 201-211

Van Tassel R., Dillen H., Vochten R., De Grave E., Hertogen J. (1992), "An overlooked fragment of the Santa Catharina ataxite", Meteoritics 27(4), 467-469

Van Tassel R., Dillen H., Vochten R., De Grave E., Hertogen J. (1992), "A noteworthy fragment of the Santa Catharina meteorite recovered from a Belgian museum collection",, Bull. Soc. b. Géol. 101(3-4), 139-151

Vochten R., Van Haverbeke L., Van Springel K. (1992), "Transformation of chernikovite into meta-uranocircite II, $Ba(UO_2)_2(PO_4)26H_2O$ and study of its solubility", Min. Mag. 56, 367-372

Vochten, R., Van Haverbeke, L., Van Springel, K. (1992) "Transformation of chernikovite into meta-uranocircite II, $Ba(UO_2)_2(PO_4)26H_2O$ and study of its solubility", Mineralogical magazine

De Grave, E., Vandenberghe, R., De Backer, P., Van Alboon, A., Vochten, R., Van Tassel, R. (1992) "Temperature dependence of the Mössbauer parameters of the Fe-Ni phases in the Santa Catherina meteorite", Hyperfine Interactions, 70(1-4), 1009-1012

Vochten R., Van Haverbeke L., Van Springel K. (1993), "Synthesis of liebigite and andersonite, and study of their thermal behavior and luminescence", Can. Mineral. 31, 167-171.

Vochten R., Van Springel K., Van Haverbeke L. (1993), "Brochantite: an unexpected transformation of liebigite and andersonite", N. Jb. Mineral. monatshefte, 1993(3), 111-114

Vochten R., Van Doorselaer M., Van Springel K., Fabig, M. (1993), "Stahlberg in Thüringen: eine neue Fundstelle für Tirolit", Lapis 18(12), 18-20.

Vochten R. (1994), "Barietconcreties in de albiaanklei van Wissant, Pas-de-Calais, Frankrijk", Geonieuws 19(2), 33-39

Vochten R., Van Doorselaer M.K., Dillen H. (1994), "Fluorite from Seilles, Andenne, Belgium : colouration, fluorescence and a remarkable crystal discolouration phenomenon", Z. Dt. Gemoll. Ges. 43(1-2), 73-84

Vochten R., Van Haverbeke L., Van Springel K., Blaton N., Peeters O.M. (1994), "The structure and physicochemical characteristics of a synthetic phase compositionally intermediate between liebigite and andersonite", Can. Mineral. 32, 553

Vochten R. (1995), "The structure and physiochemical characteristics of synthetic zippeite", Can. Mineral. 33, 1091-1101.

Vochten R., Van Haverbeke L., Van springel K., De Grave E. (1995), "Soddyite: synthesis under elevated temperature and pressure and study of some physicochemical characteristics", Neues Jahrbuch für Mineralogie, Monatshefte, 470-480

Vochten R., De Grave E., Van Springel K., Van Haverbeke L. (1995), "Mineralogical and Mössbauer spectroscopic study of some strunzite varieties at the Silbergrube, Waidhaus, Oberpfalz, Germany", Neues Jahrbuch für Mineralogie, Monatshefte (1), 11-26.

De Grave E., Vochten R., Vandenberghe R.E. (1996), "A Mössbauer effect study of Franklinite from Sterling Hill, New Jersey", Mineral spectroscopy, 5, 105-116

Slootmaekers B., Fabretti A.C., Desseyn H., Vochten H., Perlepes S.P. (1996), "The infrared spectra of complexes with planar dithiooxamides: 10: the Cu(LH2)2X1 complexes", Spectrochimica Acta Part A 52(14), 1883-1896.

Van Haverbeke L., Vochten R., Van Springel K. (1996), "Solubility and spectrochemical characteristics of synthetic chernikovite and meta-ankoleite", Mineral. Mag. 60, 759-766.

Vochten R., Blaton N., Peeters O., Deliens M. (1996), "Piretite, $Ca(UO_2)_3(SeO_3)_2(OH)_4.4H_2O$, a new calcium uranyl selenite from Shinkolobwe, Shaba, Zaire", Can. Mineral. 34, 1317-1322.

Vochten R., Van Springel K. (1996), "A natural ferrous substituted saléeite from Arcu su Linnarbu, Capoterra, Cagliari, Sardinia", Min. Mag. 60, 647-651

Vochten, Renaud, Blaton, N., Peeters, O. (1997) "Synthesis of sodium weeksite and its transformation into weeksite", Neues Jahrbuch für Mineralogie: Monatshefte (12), 569-576

Vochten R., Huysmans R., Blaton N., Peeters O.M. (1997), "Simple device for mounting crystals for single-crystal diffractometry", J. Appl. Cryst. 30, 513

Vochten R., Blaton N., Peeters, O. (1997), "Deliensite, $Fe(UO_2)_2(SO_4)_2(OH)_2.3H_2O$, a new ferrous uranyl sulfate hydroxyl hydrate from Mas d'Alary, Lodeve, Herault, France", Can. Mineral. 35, 1021-1026

Vochten R., Blaton N., Peeters O., Van Springel L., Van Haverbeke L. (1997), "A new method of synthesis of boltwoodite and formation of sodium boltwoodite, uranophane, sklodowskite and kasolite from boltwoodite", Can. Min. 35, 735-741

Van de Vijver B., Vochten R., Geys J., Verbruggen C., Beyens L. (1997), "Mineralogical observations of weddellite from South Georgia, Subantarctica", Neues Jahrbuch für Mineralogie, Monatshefte, 193-202

Vochten R., Blaton N., Peeters O. (1997), "The structure of synthetic zippeite", Rom. J. Mineralogy, 78, 139-141

Eeckhout, S.G., Vochten, R., Blaton, N.M., De Grave E., Janssens, J.F., Desseyn, H. (1998) "Thermal stability and dehydration of anapaite", Thermochimica acta 320(1), 223-230

Blaton, N., Vochten, R., Huysmans, R. (1998), "A versatile loading device for Guinier-Hagg sample holders and capillary tubes", Journal of applied crystallography 31, 969

Vochten R., Blaton N. (1998), "Blatonite, $UO_2CO_3.H_2O$, a new uranyl carbonate monohydrate from San Juan County, Utah", Can. Mineral. 36, 1077-1082.

Vochten R., Blaton N. (1999), "Synthesis of rutherfordine and its stability in water and alkaline solutions", Neues Jahrbuch für Mineralogie: Monatshefte (8), 372-384.

Blaton N., Vochten R., Peeters O., Van Springel K. (1999), "The crystal structure of $NA_2(UO_2)_2SiO_4F_2$, a compound structurally related to soddyite, and formed during uranyl silicate synthesis in Teflon-lined bombs", Neues Jahrbuch fur Mineralogie-Monatshefte (6), 253-264.

De Grave E., Vochten R., Quenard O., Vansan E., Desseyn H., Rousset A. (1999), "Mössbauer characterization of the products resulting from hydrothermal treatments of nanozised goethite", Nanostructured materials, 11(4), 433-558

Vochten R., Van Doorselaer M.K., Dillen H. (2001), "Fluorite from Seilles, Andenne, Belgium : coloration, fluorescence and a remarkable crystal discoloration phenomenon", J. Fluorescent Mineral Society 22, 1-11

Vochten R., Deliens M., Medenbach O. (2001), "Oswaldpeetersite, (UO2)2CO3(OH)2•4H2O, A NEW basic uranyl carbonate mineral from the Jomac uranium mine, San Juan County, Utah, U.S.A.", Can. Mineral. 39, 1685-1689.

Eeckhout S.G., De Grave E., Lougear A., Gerdan M., McCammon C.A., Trautwein A.X., Vochten R. (2001), "Magnetic properties of synthetic $P2_1/c$ $(Mg-Fe)SiO_3$ clinopyroxenes as observed from their low-temperature Mössbauer spectra and from SQUID magnetization measurements", Am. Mineral. 86(9), 957-964

De Grave J., De Paepe P., De Grave E., Vochten R., Eeckhout S. (2002), "Mineralogical and Mössbauer spectroscopic study of a diopside occurring in the marbles of Andranondambo, southern Madagascar", Am. MInedral. 87, 132-141.

Janssens J., Vochten R. (2005), "Dioptase-Planchéite pseudomorphs after calcite from the Tantara copper deposit, Katanga, République du Congo", The Mineralogical Record 36(6), 521-524

Peeters M., Vochten R., Blaton N. (2008), "The crystal structures of synthetic potassium-transition metal zippeite-group phases", Can. Mineral. 46, 173-182.

Dankwoord

We zijn dank verschuldigd aan Eddy Van Der Meersche, Danny Segers, Paul De Paepe, Georges Stoops en Paul Van hee voor het ter beschikking stellen van teksten en foto's.

We owe our sincere thanks to Eddy Van Der Meersche, Danny Segers, Paul De Paepe, Georges Stoops and Paul Van hee for their text and photo contributions.

Practicum aan de Universiteit Antwerpen, 2005. Foto © Rik Dillen.

Mineraal van de maand tschermakiet

Rik Dillen

Tschermakiet is een amphibool die je op het eerste gezicht niet bekend in de oren klinkt, maar zodra je een paar specimens gezien hebt zul je zeker een belletje horen rinkelen. Wie kent niet de mooie specimens van robijn in felgroene zoisiet van Longido, Tanzania ? Als je goed kijkt zie je in bijna elk specimen ook een zwart gesteentevormend mineraal, in de vorm van zwarte naaldjes. Vanaf nu is dat niet "zomaar een zwart mineraal" meer, maar tschermakiet.

Tschermakiet heeft nog een paar broertjes in de familie, en het vormt een echte reeks met tal van tussenleden :

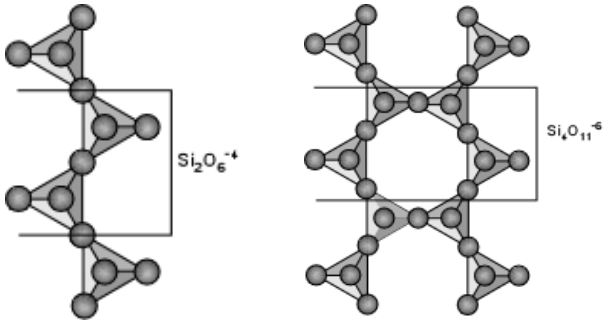
Tschermakiet	$Ca_2(Mg_3Fe^{3+}Al)\ Si_6Al_2O_{22}(OH)_2$
Ferrotschermakiet	$Ca_2(Fe^{2+}{}_3Fe^{3+}Al)Si_6Al_2O_{22}(OH)_2$
Aluminotschermakiet	$Ca_2(Mg_3Al_2)\ Si_6Al_2O_{22}(OH)_2$
Alumino-ferrotschermakiet	$Ca_2(Fe^{2+}{}_3Al_2)\ Si_6Al_2O_{22}(OH)_2$
Ferri-Ferrotschermakiet	$Ca_2(Fe^{2+}{}_3Fe^{3+}{}_2)\ Si_6Al_2O_{22}(OH)_2$
Ferritschermakiet	$Ca_2(Mg_3Fe^{3+}{}_2)\ Si_6Al_2O_{22}(OH)_2$

Helaas werden enkel de eerste twee gezinsleden zich al aan het publiek getoond; de andere werden al wel gesynthetiseerd, maar tot nu toe nog niet in de natuur aangetroffen.

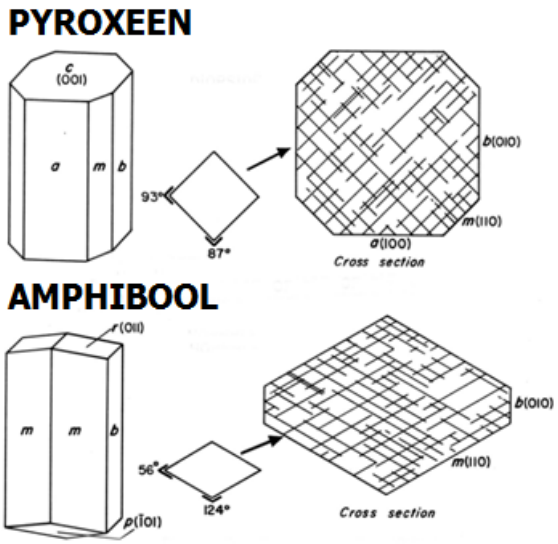
Toch nog even het geheugen opfrissen van wie niet zo vertrouwd is met het begrip amphibool, dat vaak in één adem genoemd wordt met een verwante silicatengroep : de pyroxenen.

Zoals je weet zijn silicaten opgebouwd uit SiO_4-tetraëders, die op allerlei manieren in de structuur kunnen zitten : als individuele tetraëders (dan spreken we van orthosilicaten), als groepjes, linten, vlakken...

Amphibolen zijn zgn. inosilicaten, opgebouwd uit dubbele ketens van SiO_4-tetraëders, terwijl pyroxenen opgebouwd zijn uit enkelvoudige ketens. Mineralen uit beide groepen gelijken vaak erg goed op elkaar, maar er zijn toch duidelijk waarneembare verschillen. Het best kun je het onderscheid maken wanneer je onder de microscoop kijkt naar de splijtvlakken in een prismatische



Enkelvoudige ketens in pyroxenen (links), dubbele keten in amphibolen (rechts). Naar Nelson S.A. (2011).



Prismatische splijting van pyroxenen (bovenaan) en amphibolen (onderaan). Naar Sinkankas (1964).

doorsnede : bij een pyroxeen vormen de voorkeursplijtingsrichtingen een hoek van rond de 90°, terwijl dat in een amphibool veel schuinere hoeken zijn, bvb. 56° resp. 124° zoals aangegeven in de volgende figuur. Voorbeelden van amphibolen zijn o.a. tremoliet, hoornblende, kaersutiet, edeniet. Anderzijds zijn bvb. augiet, aegyrien, diopsied en hedenbergiet pyroxenen.

Tschermakiet is bij verzamelaars onbekend (en dus onbemind) omdat het vaak voorkomt als zwart, nauwelijks herkenbare gesteentevormend mineraal, dat de meesten de moeite van het verzamelen niet waard vinden. Daarenboven is het nauwkeurig identificeren en benoemen van pyroxenen en amphibolen een vrij moeilijke aangelegenheid. Op-zicht indentificatie is zo goed als onmogelijk, zodat de aanwezigheid van tschermakiet in verzamelingen meestal beperkt is tot specimens van een goed gedocumenteerde vindplaats waar het mineraal heel typisch en toch herkenbaar wordt.

De structuur (en de samenstelling) van tschermakiet is heel analoog aan die van hoornblende. Tschermakiet is monoklien, puntgroep 2/m. De roosterparameters zijn a = 9.762, b = 17.994, c = 5.325, β = 105.10°, Z = 2.

Het komt voor als prismatische kristallen of microkristallijne aggregaten en korrels.
Tweelingvorming wordt waargenomen // {100}.
Splijting is perfect volgens {110}, met intersectiehoeken van 56° resp. 124°. Het mineraal is broos.
De hardheid in de schaal van Mohs is 5 à 6, de densiteit ongeveer 3.2/
Het is doorschijnend (in dunne sectie), en de kleur is altijd een variant van donkergroen tot bijna zwart.

Tschermakiet komt voor in eclogieten en andere ultramafische dieptegesteenten, en in sommige metamorfe gesteenten, vooral amphibolieten. Wellicht komt het op veel meer plaatsen voor dan in de literatuur beschreven wordt, maar omdat het heel vaak niet nader onderzocht wordt, maar gewoon geklasseerd als "een amphibool" glipt het wellicht vaak door de mazen van het onderzoekersnet.

Tot in 1995 de nomenclatuur van de amphiboolgroep eens grondig onderhanden werd genomen door Joseph Mandarino en kompanen was het echt wel een zootje, en tschermakiet is een van de mineralen die het hakbijlcomité als zelfstandig mineraalspecies overleefd hebben. Er is overigens geen type-vindplaats, en ook geen officieel type-specimen.

Tschermakiet werd genoemd naar de voor de meeste verzamelaars onbekende Oostenrijkse mineraloog Gustav Tschermak von Seysenegg (1836-1927). Zijn cursusboek over mineralogie "Lehrbuch der Mineralogie" uit 1883 was eigenlijk het Duitstalige equivalent van het beroemde werk van

Dana. In 1871 lanceerde hij een van de oudste Europese mineralogische tijdschriften, "Mineralogische Mitteilungen".

In de eerste jaargang beschreef hij een nomenclatuur voor de amphiboolgroep in relatie tot de pyroxenen. De formule $Ca_2Mg_3Al_4Si_6O_{22}(OH)_2$ werd dan ook prompt de "Tschermak-molecule" genoemd. De mineraalnaam tschermakiet werd in 1945 voorgesteld door Winchell. Jarenlang werkte hij vol overgave als curator aan het "Naturhistorisches Museuml" in Wenen, en gedurende vele jaren was hij hoogleraar aan de universiteit van Wenen. Hij werd in 1901 de eerste voorzitter van de Austrian Mineralogical Society.

De specimens die we je deze maand voorschotelen werden gevonden in de Mundarara Mine, Longido, Kilimanjaro-gebied in Tanzania, dichtbij de grens tussen Kenia en Tanzania, 90 km ten NW van Arusha. Het werd in 1949 ontdekt door twee Britse geologen, die in de streek prospecteerden naar edelstenen. Bij hun eerste bezoek aan de streek van Longido hadden ze prijs : ze vonden een aantal schitterende robijnen van edelsteenkwaliteit, wat later nog maar zelden zou gevonden worden. Zij zagen echter niet het potentieel van dit materiaal als siersteen, en pas in 1963 werd een firma opgericht om robijn in zoisiet op commercieel niveau te winnen. Nationaliseringen in het land leidden ertoe dat de zaak vanaf 1970 werd overgenomen door "Tanzania Gemstone Industries Ltd.". Sindsdien werd de leiding van de mijn telkens weer overgedragen aan diverse firma's en consortia. Gedurende enkele jaren werd de mijn zelfs door niemand beheert, maar werd ze gewoon geplunderd. In 1998 werd de mijn weer op een ordentelijke manier geopend? en tegenwoordig wordt de toegang constant bewaakt door gewapende Masai.

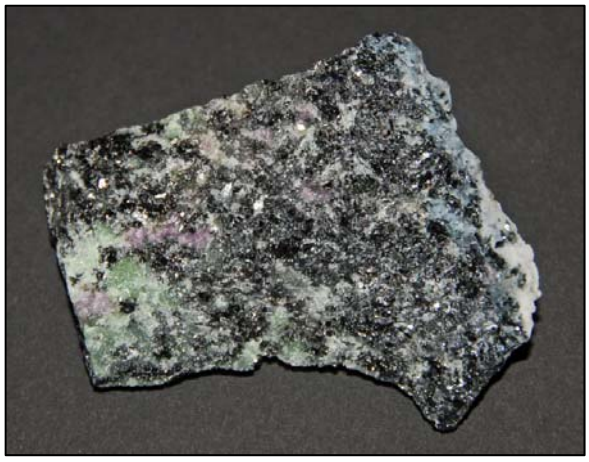
Het belangrijkste (kwantitatief dan toch) mineraal is **zoisiet**, dat met zijn 0.3 % Cr ook wel "chroomzoisiet" genoemd wordt. Robijn, een variëteit van **korund** (Al_2O_3, dat als slijpmiddel gebruikt wordt, o.a. in sommige schuurpapieren), komt frequent voor in de zoisiet, meestal als korrelige aggregaten, maar soms ook als grote, hexagonale kristallen. Er werden zelfs kristallen met een diameter van 30 cm gevonden ! De kleur varieert van rose-achtig tot diep robijnrood, en deze korund fluoresceert rood onder een gewone lange-golf UV-lamp (zgn. "blacklight").

En dan is nummer drie aan de beurt : **tschermakiet.** Jochen Hintze (2010) beschrijft dit als alumotschermakiet, maar is eerder twijfelachtig omdat er niet gerefereerd wordt naar analytische bewijzen. Een 4-tal micro-analyses van Cedric Simonet (2000) leidden dan weer tot pargasiet... maar what's in a name ? Het verschil tussen beide mineralen is 0.7 vs. 0.4 % Na. Niet alleen is een micro-analyse van een licht element als Na in zo'n complexe matrix geen sinecure, maar doorheen de vindplaats is de samenstelling van het materiaal - laten we het maar amphibool noemen - niet constant. Laten we het voorlopig houden bij tschermakiet met een samenstelling die niet veraf ligt van pargasiet.

Het gesteente, want dat is het in feite, bestaande uit de drie genoemde mineralen wordt "anyoliet" genoemd. De naam van dit metamorf gesteente werd ontleend aan het Masaï-woord "anyoli", wat "groen" betekent.

Als accessorische mineralen vermelden we nog wit tot beige **diaspoor**, dat je kunt herkennen door een geelwitte fluorescentie onder LW-UV-licht. Verder tref je er nog de veldspaten **bytowniet** en **anorthiet** aan. En tot slot vermelden we nog het - letterlijk - zwarte schaap : de mica phlogopiet, die lenzen tot 20 m vormt wat de stabiliteit van de mijngangen zwaar compromitteert.

Anyoliet specimen van Longido, Tanzania, met zoisiet, robijn en (vooral) tschermakiet. Specimen en foto © Rik Dillen.



Materiaal wordt ontgonnen tot een diepte van 240 m, met zijgangen tot 120 m. Verdere uitbouw van de mijn zou te veel financiering vergen en is dus niet gepland. Wel zijn er recent in de streek nog andere prospecties geweest die analoog materiaal hebben opgeleverd, zij het niet van een kwaliteit vergelijkbaar met de Murara-mijn. De interessantste zone is die in het Muriata-gebergte, zo'n 30 km ten westen van de Mundarara-mijn (Hintze J., 2010).

Literatuur

Anthony J.W. (1995), "Handbook of mineralogy, vol. II silica, silicates, part 2", Mineral Data Publishing, Tucson, Arizona, p. 828

Back M., Mandarino J.A. (2008), "Fleischer's glossary of mineral species 2008", The Mineralogical Record, Inc., Tucson.

Hawthorne F.C., Oberti E. (2006), "On the classification of amphiboles", Can. Mineral. 44(1), 1-21.

Hintze J. (2010), "Safari ndjema - Afrikanisches Tagebuch (II) : Rubin in Zoisit, ein Klassiker aus Longido in Tansania", Lapis 35(12), 15-19.

Mandarino J. (1998), "The second list of additions and corrections to the Glossary of Mineral Species (1995) : the amphibole group", Min. Record 19(3), 169-174.

Najorka J. et al. (2002), "Composition of synthetic tremolite-tschermakite solid solutions in amphibole + anorthite-and amphibole + zoisite-bearing assemblages", Am. Mineral. 87(4), 462-477

Najorka, J., Gottshalk, M. (2003), "Crystal chemistry of tremolite-tschermakite solid solutions", Phys. Chem. Minerals 30, 108-24.

Revheim, O. (2011), "Tschermakite series", MINDAT, www.mindat.org/mesg-86-213956.html

Simonet, C. (2000), "Geology of Sapphire and Ruby Deposits - The example of the John Saul Ruby Mine, Mangare area, Southern Kenya" PhD Thesis, Université de Nantes.

Sinkankas, J. (1964), "Mineralogy for amateurs", Van Nostrand Reinhold Co., NY, p. 167.

Tschermak, G. (1871), "Lehrbuch der Mineralogie", Holder-Pichler-Tempsky A.G., New York.

Tschermak, G., (1871), "Mineralogische Mitteilungen", Bil. Jahrb. Der k.k. geol. Reichansalt, 1, 38.

Winchell A.N. (1945), "Variations in composition and properties of the calciferous amphiboles", Am. Mineral. 30, 27-50.

Internet

en.wikipedia.org/wiki/Tschermakite (schermakite)

en.wikipedia.org/wiki/Anyolite (anyholite)

www.mindat.org/min-27151.html (anyolite)

www.mindat.org/min-8642.html (ferrotschermakite-tschermakite series)

adsabs.harvard.edu/abs/2003PCM....30..108N (Crystal chemistry of tremolite-tschermakite solid solutions)

www.esc.cam.ac.uk/research/research-groups/holland/thermocalc/thermocalc-hornblende (tremolite-tschermakite)

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