Afgiftekantoor : 2140 Borgerhout 1
Erkenningsnummer P708324

geonieuws

maandblad van de
mineralogische kring antwerpen v.z.w.
35(2), februari 2010

In dit nummer :

- **Xonotliet**
- **Het stenenmysterie van de "Zoölogie"**
- **Cronstedt : Het IML van de RWTH**
- **Strunz... 10de editie ?**

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
Nederland : girorekening (NL) 51 91 10
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.
Jan JENSEN, Jan Jensen, Eysegemblok 13, B-2650 Edegem. Tel 0472 790423
<jan.jensen1954@hotmail.com> Bestuurder. Uitleendienst, werkgroep fotografie.
Etienne MANS, Jan Blockxlaan 16, 2630 Aartselaar. Tel 03 8888124. <etienne.mans@telenet.be>
Bibliothecaris, samenaankoop.
Herwig PELCKMANS, Cardijnstraat 12, B-3530 Helchteren. Tel. 0486 121128.
<herwig.pelckmans@pandora.be> Organisatie vergaderingen, contacten met sprekers.
Guido ROGIEST, Prins Kavellei 86, B-2930 Brasschaat. Tel. 03 6520232. <guido.rogiest@pandora.be>
Bestuurder. Ondervoorzitter, public relations.
Paul TAMBUYSER, Surmerhuizerweg 23, NL-1744 JB Eenigenburg. Tel. 00 31 226 394231.
Fax 00 31 226 393560. <paul@minerant.org>. Werkgroep edelsteenkunde, webmaster.
Ineke VAN DYCK, Walbogaard 11, B-9140 Temse. Tel. 03 8276736.
<ina.van.dyck@skynet.be> Werkgroep zeolieten.
Ludo VAN GOETHEM, Boterlaarbaan 225, B-2100 Deurne. Tel. en fax 03 3215060.
<ludo.vangoethem@belgacom.net> Vertegenwoordiging openbare besturen.
Paul VAN HEE, Marialei 43, B-2900 Schoten. Tel. 03 6452914. <pvanhee@skynet.be>
Bestuurder. Voorzitter.
Anny VAN HEE-SCHOENMAEKERS, Marialei 43, B-2900 Schoten. Tel. 03 6452914. <pvanhee@skynet.be>
Penningmeesteres.
Eddy VERVLOET, August Vermeylenlaan 15F bus 29, B 2050 Antwerpen. Tel. 03 2194435
<eddyvervloet@skynet.be> Bestuurder. Excursies.

E-mail adres : info@minerant.org **URL (WWW) : http://www.minerant.org/**

Titelpagina
Stibnietkristallen van Herja Mine (Kisbánya), Baia Mare (Nagybánya), Maramures Co., Roemenië. Verzameling en foto © Alfons Quadens.

MKA-kalender

Vrijdag 5 februari 2010

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

Miel Daneels
"Georgius Agricola" en "De Re Metallica"

Wie zich vandaag met mineralen bezig houdt komt de naam Agricola wellicht niet onbekend voor. Meestal blijft het daar echter bij. Maar wie was eigenlijk deze pionier en "vader van de mineralogie". Miel Daneels heeft zich verdiept in het leven en werk van deze wetenschapper uit de 16e eeuw. Aan de hand van een powerpoint-presentatie wordt deze boeiende figuur uit Saksen belicht vanaf zijn jeugdjaren tot zijn dood in 1555 en wordt aandacht besteed aan zijn formidabel en prachtig geïllustreerd werk de "De Re Metallica", wat vrij zou kunnen vertaald worden als "Over Metaalkunde". Het wordt een avond vol historische mineralogie.

Vrijdag 12 februari 2010

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 ***xonotliet van de Christmas Mine, Arizona, USA,*** aangeboden. Meer details hierover vind je elders in dit nummer.
19.45 h jaarlijkse officiële algemene vergadering van de MKA vzw (details elders in dit nummer).

20.15 h

Paul Van hee
"Mineralenvervalsingen"

Vervalsingen in de mineralogie zijn van alle tijden, en ze evolueren met de huidige 'mineralogische' wereldmarkten (globalisering ?). Meer dan 10 jaar geleden werd in onze vereniging over dit onderwerp al eens een voordracht gegeven, maar alles is zodanig snel geëvolueerd, dat een volledig geactualiseerde versie noodzakelijk werd. Onder andere omwille van het openen van de "Chinese" markt en de problemen met wat nu wordt aangeboden hebben we voor elke verzamelaar, en zeker voor de beginnende verzamelaar een heleboel wetenswaardigheden samengebracht. Een verwittigd(e) man/vrouw is er twee waard...

Zaterdag 13 februari 2010

Vergadering van de Werkgroep Edelsteenkunde in zaal “Elzenhof”, Kerkplein in Edegem-Elsdonk.

Practicum spectroscopie

We gaan vandaag met de spectroscoop aan de slag. Eerst herhalen we nog even de theoretische achtergronden van de spectroscopie in het zichtbaar gedeelte van het spectrum. Dan volgt een overzicht van de belangrijkste punten waarop men tijdens het gebruik van de spectroscoop moet letten. Dan gaan we samen een aantal edelstenen onder de spectroscoop bekijken. Nieuwkomers, laat u niet afschrikken want het blijft tenslotte allemaal een kwestie van veel oefenen.

Algemene ledenvergadering op vrijdag 12 februari 2010

Op vrijdag 12 februari 2010 wordt een algemene vergadering van de Mineralogische Kring Antwerpen vzw georganiseerd om 20.00 u in het lokaal Elzenhof, Kerkplein, Edegem. Overeenkomstig de statuten en het huishoudelijk reglement "Stemprocedures MKA" zijn op deze vergadering enkel de effectieve leden die op 31 januari 2010 in regel waren met hun lidmaatschapsbijdrage 2010 stemgerechtigd.
Ook de toegetreden (d.i. de niet-stemgerechtigde) leden worden vriendelijk uitgenodigd om de vergadering bij te wonen en er eventueel vragen te stellen.
Ieder effectief lid dat de vergadering niet kan bijwonen, kan zich door middel van een volmacht door een ander effectief lid laten vertegenwoordigen. Niemand kan houder zijn van meer dan één volmacht. Het volmachtformulier vindt u in dit nummer.
De effectieve leden (of hun gevolmachtigde) worden verzocht voor de vergadering het aanwezigheidsregister af te tekenen bij de secretaris.

Agenda

1. Jaaroverzicht 2009.
2. Financieel verslag 2009 en budget 2010.
3. Verslag van de controleurs van de boekhouding.
4. Vaststelling ledenbijdrage 2011.
5. Varia.

Volmacht

Formulier (of kopie) door ondergetekende aan de gevolmachtigde te bezorgen, die het vóór het begin van de algemene ledenvergadering afgeeft aan de secretaris. Ook een afgedrukte e-mail met deze tekst wordt aanvaard.

Ondergetekende (naam en voornaam), ... , effectief lid van M.K.A. vzw, geeft hierbij volmacht aan (naam en voornaam), ... , effectief lid van M.K.A. vzw, om in zijn plaats op 12 februari 2010 geldig te stemmen op de algemene ledenvergadering van de Mineralogische Kring Antwerpen vzw.

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

MKA-nieuws

Bestuursvergadering 5 december 2009

Samenvatting verslag vergadering Raad van bestuur en Kernbestuur, 's Gravenwezel, 5 december 2009

Aanwezig	Hugo Bender, Paul Bender, Rik Dillen, Jan Jensen, Guido Rogiest, Paul Van hee, Eddy Vervloet, Etienne Mans, Herwig Pelckmans, Annie Schoenmaeckers
Verontschuldigd	Axel Emmermann, Paul Tambuyser, Ineke Van Dyck, Ludo Van Goethem

1. Financiële toestand 2009 en budget 2010
Door de hogere zaalkosten heeft Minerant minder opgebracht dan vorige jaren.
Omtrent de provinciesubsidies is er momenteel nog geen nieuws. Hopelijk komen ze nog !
Het budget 2010 wordt opgesteld met een vergelijkbaar negatief saldo als vorige jaren.
Wegens de algemene invoering van Europese overschrijvingen zal de Nederlandse girorekening opgezegd worden.

2. Werking 2010
Voordrachten : aan de planning wordt nog verder gesleuteld.
Gezellig samenzijn : zal begin juni georganiseerd worden met formule "ergens gaan eten".
Werkgroep Micromounts : activiteit zal verdergezet worden tijdens de wintermaanden.
Werkgroep Fluorescentie : spectrometer is goed in actie.
Werkgroep Zeolieten : er zal in 2010 weer een "Schatten op Zolder" georganiseerd worden.
Werkgroep Edelsteenkunde : vergadert ook in 2010 elke 2de zaterdag van de maand

Geonieuws
Streefdoel is weer een 3-tal kleurenkaftnummers in 2010.
Enkele themanummers voor 2011 (!) staan op stapel, overigens zijn korte en lange artikels altijd welkom !

Minerant 2010
Minerant is de belangrijkste inkomstenbron, succes is dus altijd absoluut noodzakelijk : maximaal reclame te maken door iedereen ! Inschrijvingen lopen momenteel op schema binnen. Tentoonstelling wordt wellicht "pyriet" (verder uit te werken).

Uitstappen
Toelatingen voor grotere groepen in weekend blijft steeds een probleem.
Een bezoek aan het KBIN is gepland voor einde april 2010.
2011 komt er allicht een uitstap naar Clara.

Bibliotheek
In 2009 ongeveer 320 ontleningen door 20 personen (zonder redacteur, secretariaat, bibliothecaris te tellen).
Meer gebruik van de bibliotheek door de leden te promoten !
Er zijn in 2009 bijna geen nieuwe boeken aangekocht.

Internet
Meer Nederlandstalige teksten gezocht voor de webpagina's.

Mineraal van de maand

Uitleendienst
Nog steeds beschikbaar : microscoop, stenenbreker, 2 kleine ultrasoonbaden.

3. Lidgeld 2011

Algemene vergadering zal voorgesteld worden de lidgelden 2011 niet te verhogen

4. Varia

Paul Van hee Hugo Bender

Beurzen en tentoonstellingen

Periode 13/2/2010 - 14/3/2010

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

6-7/2 **BE** **CHARLEROI.** Salon Communal, Place Kennedy, Marchienne-au-Pont. 10-18 h. Beurs (M-F). <bourse@gsc-asbl.be> *www.gsc-asbl.be/mineralogie/bourse.html*
13-14/2 FR **PERPIGNAN (66).** Palais des Expositions. Beurs.
13-14/2 FR **AIRAINES (80).** Salle des fêtes. Beurs.
20-21/2 DE **SPEYER.** Stadthalle. 10-17 h. Beurs (M-F-J-E).
20-21/2 GB **YORK.** Racecourse. 10-17 h. Beurs
20-21/2 FR **BEAUMONT (63).** Salle des fêtes. Beurs.
21/2 **BE** **HUY.** Hall Omnisports, Av. de la Crois Rouge. Beurs (M-F-J-E). Info : Michel LEROY, Rue Albert Premier 81, B-4480 Engis. Tel. 0485 624196
27/2 FR **NANTES (44) (Saint-Sébastien-sur-Loire).** Maison des associations. *Ruil*beurs.
27-28/2 FR **BELFORT (90).** Salle des fêtes, place de la République. Beurs (M-F-J). <be.texier@wanadoo.fr>
27-28/2 FR **DIJON (21).** Palais des congrès et expositions, centre Clemenceau. Beurs (M-F-J-E). <blanc.fils@cegetel.net>

27-28/2 B ANTWERPEN. Metropolis, Groenendaallaan 394.
Beurs (M-F-J-E) van ACAM (IMRA). Za 12-18, zo 10-17.30 h.
Info : Ronny Serraris, Vaartdijkstraat 14, BE-2235 Hulshout
☎ 015 349341
http://www.acam.be/fairs/imra/index.html - <r.serraris@hotmail.com>

27-28/2 FR **LA GARDE (83).** Maison communale Gérard Philippe. Beurs.
27-28/2 AT **WELS.** Stadthalle, Messegelände. 9-16 h. Beurs (M-F). <steinzeit-mineralien@tmo.at<
28/2 DE **BIELEFELD.** Stadthalle. 10.30-17.30 h. Beurs (M-F).
6-7/3 DE **FÜRTH.** Stadthalle. 10-18/10-17 h. Beurs (M-F-J-E). <riamayer@web.de>
6-7/3 DE **LÖRRACH.** Messe im Grütt, Am Haagensteg 5. 10-18/11-18 h. Beurs (M). <mineralien@tonline.de> *www.euromin.de*
6-7/3 DE **IDAR-OBERSTEIN.** Mehrzweckhalle, Niederwörresbach. 10-18/10-17 h. Beurs (agaat). <internationale-achatboerse@web.de>
6-7/3 DE **RITTERHUDE/BREMEN.** Schulzentrum Moormannskamp. 11-17/10-17 h. Beurs (M-F-E). <juergens.timmer@web.de>
6-7/3 GB **BRIGHTON.** Racecourse, Freshfield Road. 10-17 h. Beurs.
6-7/3 FR **MONNAIE (37).** Salle Raymond-Devos. Beurs (M-F).
6-7/3 FR **RENNES-CESSON-SEVIGNE (35).** Salle Carré-Sévigne. Beurs.
6-7/3 FR **BOURGUOIN-JALLIEU (38).** Salle Polyvalente. Beurs.
6-7/3 FR **DINARD (35).** Palais des Arts. Beurs.
6-7/3 CH **ZOFINGEN.** 10-18/10-17 h. Beurs (M).
7/3 CH **SPIEZ.** Kirchgemeindehaus. 10-17 h. Beurs.

7/3 B HANNUT. Marché couvert, 1 rue des Combattants
10-18 h. 20ste Beurs (M-F-J-E).
Tentoonstelling over de belangrijkste Zuid-Amerikaanse vindplaatsen.
Info : Raymond Vanderlinden, Rue des Charrons 17/2, BE-1357 Helecine.
☎ 019 655684
<rayvanderlinden@versateladsl.be> www.champ-hannut.be

7/3 DE **WINDISCHESCHENBACH.** 10-17 h. Beurs. <martin.fuessl@web.de>
7/3 DE **NORDHAUSEN.** Schachtbau NDH, Industrieweg 2a. Beurs (M-F).
7/3 DE **REINHEIM.** Kulturzentrum Hofgut, Kirchstraße. 10-17 h. Beurs. *www.vfmg-reinheim-odenwald.de*
7/3 DE **ERKELENZ.** Stadthalle, Franziskaner Platz 11. 10-17 h. Beurs (M-F). <thomasnoll.mineral@gmx.de< *www.minfoserkelenz.de*
7/3 DE **WOLFRATSHAUSEN.** Loisachhalle. 10-17 h. Beurs. <106163.447@mcom.de>
12-14/3 FR **PARIS (75).** Espace Charenton, 327, rue de Charenton. 10-19 h. Beurs (M-F-J-E).

12-14/3	IT	**BOLOGNA.** Futurshow Station, Via Gino Cervi, 2, 40033 Casalecchio di Reno (BO). 9-19 h. Beurs (M-F-J-E). <info@bolognamineralshow.com> *www.bolognamineralshow.it*
13-14/3	FR	**WITTELSHEIM (68).** Gymnase du Centre. Beurs (M-F-E).
13-14/3	FR	**GRIGNY (69).** Centre E. Brenot, 2 rue W. Rousseau. Beurs (M-F).
13-14/3	CH	**SANKT-GALLEN.** Turnhalle Kreuzbleiche, Burgstrasse 40. Beurs (M).
13-14/3	CH	**LAUSANNE.** Aula des Cèdres, Av. de Cour 33. 10-18 h. Beurs (M-F). <bourse@svm.ch> *www.svm.ch*
14/3	DE	**PORTA WESTFALICA.** Museum Rintelner Straße. 10-17 h. Beurs. <s.riedmayer@minden-luebbecke.de>
14/3	DE	**NÜRNBERG.** Gartenstadt, Buschenschlag 1. 10-17 h. Beurs (M-F).
14/3	DE	**ROSENHEIM.** Gasthof Höhensteiner, Westerndorfer Straße 101. *Ruil*-beurs.

20/3 B Zwijndrecht (Nederland). Beurs van Geode. Develsteincollege, Develsteinsingel.
10-17 h. Beurs (M-F-J-E)

Info : Nico Kuik - ☎ 0031 78 6156615
<nicokuik@hetnet.nl> *www.geodezwijndrecht.nl*

21/3 B GENT. Beurs van Nautilus vzw. Koninklijk Atheneum, Voskenslaan 60 (bij het Sint-Pietersstation).
10-18 h. Beurs (M-F, géén juwelen)

Info : Jörgen Gryson, Sint-Lucaslaan 16, 8130 Brugge
☎ 050 356985. <nautilusbeurs@yahoo.com> *www.nautilusgent.be*

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.

MINERANT 2010
8-9 mei 2010
Antwerp Expo – Jan Van Rijswijcklaan 191
www.minerant.org/mka
secretariaat@minerant.org

Internationale beurs van mineralen en fossielen
zaterdag 20 maart 2010, van 10 tot 17 h

geode

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

De column van Cronstedt

Het IML van de RWTH

Tja, dat heb je nu eenmaal met afkortingen. Als je niet weet waarvoor ze staan, sta je nergens. Al kan je toch opmaken uit de titel dat het IML iets te maken moet hebben met de RWTH. Baalt u ook zo van afkortingen, vooral wanneer de persoon die ze gebruikt niet (meer) weet waarvoor ze staan ? Wel, dat komt goed uit, wij ook. ***Fiat lux*** dus !

Zoals gewoonlijk kwam ik eerder toevallig op de webstek van het IML terecht. Dit instituut, dat deel uitmaakt van de ***Rheinisch Westfälische Technische Hochschule*** van Aken, of kortweg de RWTH Aachen University, werd in 1870 opgericht, samen met enkele andere faculteiten. Waarom ik op hun webstek terecht kwam, had alles te maken met enkele oude, Duitstalige mineralogieboeken die ik aan het zoeken was.

Uiteraard beschikt het ***Institut für Mineralogie und Lagerstättenlehre*** over een aanzienlijke bibliotheek. Zo'n 10 000 monografieën en tijdschriftartikelen staan te wachten op leergierige lezers. Voorts heeft de bib zo'n dertigtal lopende tijdschriften. Ook al is deze bibliotheek voornamelijk bedoeld voor studenten en vorsers van het IML, toch kan je er ook als geïnteresseerde buitenstaander terecht voor het raadplegen en eventueel copiëren van de aanwezige werken. Uitzonderlijk wordt er zelfs een uitlening toegestaan. Wat er zo al in de bib zit, vind je in hun online catalogus : http://darwin.bth.rwth- aachen.de/cgi-bin/lik.pl?sigel=409

Naast de bib, heeft het "Instituut voor Mineralogie en Economische Geologie" (zoals Google het vertaalt) ook een ***Mineralien- und Lagerstättensammlung***. Deze verzameling werd gelijktijdig met de leerstoel voor mineralogie en metallurgie van het *Königlichen Polytechnikums in Aachen* opgericht in 1870. Ze werd vooral uitgebouwd door de personeelsleden die zelf specimens verzamelden, en in mindere mate door aankoop of ruil. Een groot deel van de ertsen en mineralen uit de hele wereld werden vergaard door de verschillende directeurs van het instituut. A.E. ARZRUNI reisde verscheidene malen als hoofd van het instituut naar de rijke mineraalvindplaatsen in de Oeral. Ook Klockmann, Ramdohr en Schachner droegen letterlijk hun steentjes bij! Na studie van het vergaarde materiaal, vond het een onderkomen in de alsmaar groeiende verzameling.

Tegenwoordig kan je in de grote museumzaal 13 vitrinekasten met meer dan 1500 specimens van zo'n 550 verschillende mineralen bewonderen, die allemaal netjes gerangschikt zijn volgens de systematische indeling van Strunz (allicht NIET volgens de 10de; zie elders in dit nummer). Drie andere vitrines tonen de kristalmodellen van een aantal belangrijke mineralen. Nog andere kasten zijn gewijd aan de kenmerken van mineralen of zijn gevuld met oude microscopen en andere oude mineralogische apparaten.

Voorts zijn er her en der in het gebouw ook nog grotere specimens van mineralen en ertsen te bewonderen. Het geheel zou zelfs na voorafgaande afspraak door buitenstaanders te bezoeken zijn. Opperkapmeester Eddy, waar wachten we op ? Voor wie alvast zijn GPS wil programmeren : Institut für Mineralogie und Lagerstättenlehre, Wüllnerstraße 2, 52062 Aachen.

O ja, op de valreep vernam ik dat de 5de editie van die alternatieve mineralenkalender uit is. Een ideale publicatie om de koude wintermaanden door te komen. Al vraag ik me toch af bij welke club deze bevallige verzamelaarsters aangesloten zijn. Maar misschien herkent u ze wel ? Neem eens een kijkje op http://www.erotica-mineralis.de/

Zwoele groetjes,

Axel

Geo-nieuws kort

Strunz' Mineralogische Tabellen... 10de editie ?

Iedereen kent wel het bekendste werk over de classificering van mineralen, de wereldberoemde "Mineralogische Tabellen", van de oorspronkelijke auteur Hugo Strunz. Dit werk heeft al een behoorlijke geschiedenis achter de rug, na de eerste uitgave in 1941. De oudere versies hadden iets wat de nieuwe, negende uitgave niet heeft : een zacht aanvoelend linnen kaft, dat je in een rij boeken zuiver op het gevoel herkent met je ogen dicht. Toen de negende editie in 2001 verscheen was Hugo Strunz al 91, maar hij werkte nog actief mee aan de nieuwe uitgave, met als co-auteur Ernest ("Ernie") H. Nickel. Die is jammer genoeg ondertussen ook al (in de zomer 2009) overleden. Hij werd 83.

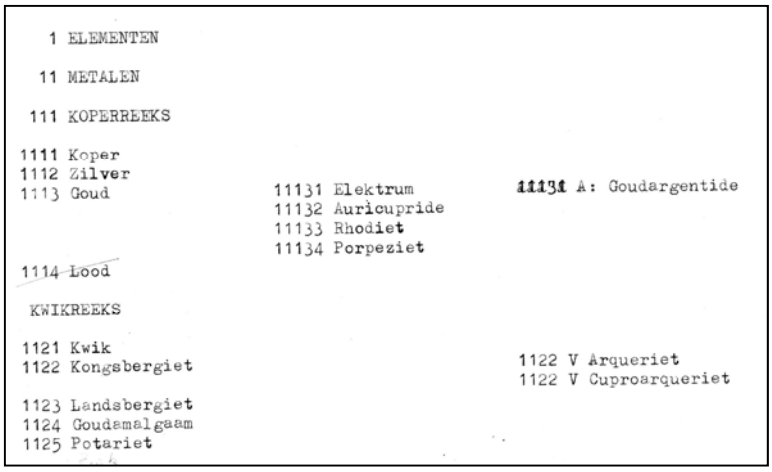
De laatste tijd waren er nogal wat geruchten (o.a. via E-min), over het nakende verschijnen van een 10de uitgave van "de Strunz".
Op Mindat wordt al een classificeringsnummer gegeven voor de 8ste en een voor de 10de uitgave, met de raadselachtige vermelding "pending" ("in voorbereiding").

Wie zich voor zijn classificering baseert op de Mineralogische Tabellen van Strunz krijgt het wel behoorlijk moeilijk. In zowat elke uitgave wordt de nummering en codering in mindere of meerdere mate door elkaar gehaald, soms subtiel, soms drastisch.
Zo vinden we voor ardenniet :

Basis	nummer	bron
Editie 5	83926	lijst Albert Van hee
Editie 7	8.3.20.1	lijst Willy Israël
Editie 8	8/C.34-10	Mindat
Editie 9	9.BJ.35	Strunz editie 9
"Editie 10 (pending)"	9.BJ.40	Mindat en Webmineral

Ik heb het zelf alleszins opgegeven om telkens een nieuwe uitgave verschijnt al mijn specimens te hernummeren, want dat is onbegonnen werk. Toen ik in 1972 begon met verzamelen, heb ik een lijst, opgesteld door wijlen Albert Van hee (vader van onze voorzitter) van 59 pagina's op basis van de 5de uitgave gewoon overgetypt (er waren toen jammer genoeg geen andere bruikbare reproductiemethoden op kleine schaal beschikbaar). Sinds ongeveer 30 jaar hou ik me aan de classificering van de 7de uitgave, gepubliceerd door Willy Israël (gestencild), die ik bij elke nieuwe "entry" manueel aanpas en aanvul (gebaseerd op de nieuwste uitgave van Strunz), zo goed en zo kwaad als dat kan. Verre van ideaal, maar momenteel toch iets dat stabiliteit in mijn leven als verzamelaar brengt.

Wat is er nu waar van een "pending" 10de uitgave ?
We hebben contact opgenomen met de uitgeverij, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (een mooie tongue-twister overigens), en de heer Nägele himself verzekerde ons dat er voor de nabije toekomst geen nieuwe uitgave op komst is. Eerst en vooral zijn beide auteurs ondertussen overleden, en verder hebben ze nog een heel ruime stock van de 9de editie, die eerst verkocht moet geraken.



1 ELEMENTEN

11 METALEN

111 KOPERREEKS

1111 Koper
1112 Zilver
1113 Goud

11131 Elektrum
11132 Auricupride
11133 Rhodiet
11134 Porpeziet

11131 A: Goudargentide

1114 Lood

KWIKREEKS

1121 Kwik
1122 Kongsbergiet

1122 V Arqueriet
1122 V Cuproarqueriet

1123 Landsbergiet
1124 Goudamalgaam
1125 Potariet

Geen zinnig mens zou er nu nog aan beginnen... de mineralenlijst van Albert Van hee (59 pp.) helemaal manueel overgetypt (Rik Dillen, 1972)

Maar toch is de vermelding op MINDAT geen kwakkel gebleken... waar rook is, is vuur. Jim Ferraiolo werkte al een aantal jaren samen met Ernie Nickel om de classificatie Nickel-Strunz constant te actualiseren aan de nieuwste stand van de wetenschap. Sinds het overlijden van Ernie zet Jim het classificeringswerk verder, en stelt de gegevens van zijn werk beschikbaar op MINDAT. Die elektronische versie wordt ietwat voorbarig de 10de editie van "Strunz' Mineralogische Tabellen" genoemd.

Samengevat : een gedrukte versie van de 10de editie van Strunz' Mineralogische Tabellen is nog niet voor morgen, maar de kans is groot dat de gegevens die momenteel op MINDAT verschijnen in de eerstvolgende uitgave ook zullen opduiken.

[Eddy Vervloet, Herwig Pelckmans en Rik Dillen]

De MKA op de ecologische toer...
Foto genomen in de buurt van het station van Shepreth, in de buurt van Cambridge, UK.
Foto © Frank Schoofs (waarvoor dank !)

Tijdschriften

- **AMERICAN MINERALOGIST** 9(2-3), 03.09

210-221 Suhailite, a new ammonium trioctahedral mica
387-399 Qusongite (WC) : a new mineral (*[WC = wolfraamcarbide]*

- **MINERAL. TIJDSCHRIFT** 40(3), 05.09

44 Adamien (Lavrion, Griekenland)
45-60 Zoektocht naar de historische smaragdmijnen in de Oostelijke woestijn van Egypte

- **ROCKS AND MINERALS** 84(3), 06.09

204-239 The minerals of New York City
244-252 Almandine, New York City
254-262 Road-cut mineral occurrences of St. Lawrence County, New York - Part 3 : Oxbow road cut
264-275 The beginning of mineralogy in eastern North-America, and minerals from New York in the collection of the "Ecole des Mines, Paris, France"

- **UK JOURNAL MINES & MIN.** #30, 06.09

9-12 Tucson 2009
13-14 Creaseyite from Wanlockhead, Dumfries and Galloway, Scotland
15-33 The minerals of the Wicklow lead mines
34-42 Abbeytown mine and quarry, Ballysadare, Co. Sligo
43-47 Review of halotrichite group minerals in Wales

- **LE REGNE MINERAL** # 87, 06.09

5-12 La galène de Planioles, Lot
13-27 Minéaralogie de la carrière de Montijos, Monte Redondo, Leiria, Portugal
28-33 Améthyste des Enclaves, Beaufortain, Savoie
34-40 Tucson 2009
41-43 Saint-Xist, Aveyron, FR

- **SCHWEIZER STRAHLER** 43(2), 05.09

2-13 La Reuchenette, eine erloschene Fundstelle
14-17 Das Calancatal und seine Geheimnisse : Perowskit
18-21 Flussgold aus der Versoix
22-25 Schockspuren im Tessiner Quarz
40-44 Historische Kristallfunde im Kanton Uri (Teil 2)

- **GRONDBOOR EN HAMER** 63(2), 06.09

34-37 Oudemirdumer klif in Gaasterland
40-47 Nieuwe geologische gegevens uit Het Gooi

- **GEODE** 34(3), 04.09

7-12 Hydrothermaal gevormde mineralen

- **DEPOSITS MAGAZINE** # 18, 04.09

22-27 Volcanic perfection in the Canaries
38-40 Zircon under the microscope

- **ASTRONOMISCHE GAZET** 19(3), 06.09

- **AGAB MINIBUL** 42(5), 05.09

101-103 Les pegmatites
104-105 Uvite, Pierrepont - Power's Farm, St. Lawrence Co., New York, USA
106-107 La buergerite
108-114 Apatite, Hunza Valley, Gilgit Prov., Pakistan
115-118 La selenite du Mexique dans La Cueva de los Cristales

- **MINERALIENFREUND** 47(2), 05.09

2-5 Ein extrem gedrehter Gwindel
10-18 Strahlerferien im Val Surplattas
18-19 Glasscherben sind auch kein Skelettquarz

- **MINERAUX ET FOSSILES** 35(380), 05.09

4-8 Météorites et astéroides : venez toucher l'espace à Jussieu (FR)
21-27 Tucson 2009
36-44 Minéralisations associées aux leucogranites de Scaër-Langonnet et Coray en Bretagne méridionale (1e partie)
52-60 La cassitérite

- **FACETTEN** 42(2), 04.09

12-21 Goud. Deel 2 : Suriname
22 Herkimer diamonds

- **AGAB MINIBUL** 42(5), 05.09

128-137 Les anatases belges

- **MINERAUX ET FOSSILES** 35(381), 06.09

Nummer volledig gewijd aan paleontologie

- **MINERAUX ET FOSSILES** 35(382), 07-08.09

4-5 Quartz tronqués dans les Alpes françaises
22-40 L'or des Amériques - un métal "noble" mais bien turbulent. 1ère partie : l'or "primaire"
50-57 Danburite

- **DER AUFSCHLUSS** 60(4), 07-08.09

163-185 Eine Sn- und Co führende Fahlbandlagerstätte zwisschen Giercyn und Przecznica im Gory Izerskie in Polen

195-201 Pyramidenwürfel : seltene Kristallformen des Wölsendorfer Fluorits und ihre Bedeutung für die Bildungsbedingungen.
211-213 Ungewöhnliche Koppitkristalle vom Badloch im Kaiserstuhl

- **FACETTEN** 42(3), 06.09

11 Meteorieten gevonden na inslag in Soedan
12-13 Goethe en goethiet
16-17 Mineralen uit Noorwegen
20-21 Mynydd Parys en Porth Amlwch

- **LAPIS** 343(4), 04.09

9-11 Bazzit
13-15 Pyritfunde aus dem Gebiet des Extertales, Kreis Schaumburg-Lippe
16-20 Eine Reise nach Osilo in den NW Sardiniens
21-31 Der Blei-Zink-Bergbau rund um den Fernpaß in Tirol
32-33 Hemimorphit und Cerussit vom Bergbau Silberleithe/Biberwier in Tirol
34-40 Tucson 2009
42-43 Jaspisfunde rund um Giuliana in Sizilien44-45 Nimit und weitere Neufunde aus der Nickelgrube Sohland a.d. Spree (Sachsen)
45- Neue MIneralien (Angastonit, Droninoit, Kalium-Alumino-taramit, Kunatit, Nechelyustovit, Rudashevskyit, Suhailit

- **CANADIAN MINERALOGIST** 47(2), 04.09

233-314 The crystal chemistry of the kornerupine-prismatine series
367-372 Panichiite, natural ammonium hexachlorostannate(IV) from La Fossa crater, Vulcano, Aeolian Islands, Italy.
373-380 Steropesite, Tl_3BiCl_6, a new Tl-Bi-chloride

- **ELEMENTS** 5(2), 04.09

Themanummer : "Bentonites"

- **RIV. MINERALOGICA ITALIANA** 33(2), 06.09

92-112 Phillipsite e armotomo del Vicentino
114-116 Redgillite (Monte Trisa, Torrebelvicino, Vicenza), prima segnalazione in Italia
118-120 Minerali rinvenuti nei calcescisti durante la costruzione del parcheggio all'alpe Devero
122-124 Sinchisite-(Nd) al Vallone del Triolet, Courmayeur, Aosta
125-133 Le meteoriti ed il loro riconoscimento

- **EXTRALAPIS** # 36, 06.09

Themanummer 100 pp : "Freiberg, Mineralien, Bergbau & Museen

- **ELEMENTS** 5(3), 06.09

Themanummer : "Gems"

- **ASTRONOMISCHE GAZET** 19(4), 07.09

- **STEIRISCHE MINERALOG** 18(23), 05.09

4-7 Monoelementare As-Mineralisationen in den Ostalpen
8-13 Das Steirisch-Burgenländische Vulkangebiet - eine Quelle seltener Mineralarten
14-21 Geopark Glashütten und Geosteig Hohl-Felsen - zwei Eckpfeiler des Koralm-Kristall-Trails
22-27 Waschgold in der Steiermark

- **LAPIS** 34(5), 05.09

9-11 Epididymit
13-24 Topase und Zepterquarze aus Patagonien
25-30 Mineraliensammeln im Sonnensystem
31-34 Gelber Apatit aus dem Val Fedoz, Oberengadin, Schweiz
35-40 Neue Mineralfunde von der Grube Friedrichssegen bei Bad Ems
41-46 Winza, neues Rubinvorkommen in Tansania (zie ook Lapis 34(6), 48)
47 Kochenit : Trias-Bernstein aus dem Mieminger Gebirge, Tirol
48-50/58 Neue Mineralien (Aluminocerit-(Ce), Burgessit, Epidot-(Sr), Qusongit, Yarlungit, Zhangpeishanit, Eldfellit, Heklait, Meniaylovit)

- **GEODE** 34(5), 05.09

5-10 Het facetteren van edelstenen

- **DEPOSITS MAGAZINE #** 19, 07.09

21 Blue John stone : a remarkable fluorite
36-42 Cerro Negro (vulkaan, Nicaragua)

- **AMERICAN MINERALOGIST** 94(4), 04.09

409-414 Acid production by $FeSO_4.nH_2O$ dissolution and implications for terrestrial and martian aquatic systems
415-429 Growth control in colloform pyrite
487-493 Aluminocerite-Ce : a new species from Baveno, Italy
610-615 Fettelite from Chañarcillo, Chile

- **MINERALOGICAL RECORD** 40(3), 06.09

193-202 About mineral collecting, part 5/5
209-213 Stibioclaudetite $AsSbO_3$, a new mineral from Tsumeb, Namibia
215-223 Collector profile : John S. White, Jr., and his single crystal collection
239-258 Tucson 2009

+ supplement 70 pp. : "Wilensky fine minerals, vol. 3"

- **GEODE** 34(6), 06.09

5-8 Het slijpen van een briljant (vervolg)

Het mysterie van de stenen van de zoölogie

Herwig Pelckmans

Soms moet het toch net iets meer zijn dan louter toeval. Hoe verklaar je anders dat ik tijdens een korte surfsessie en zonder enige vorm van doelbewust zoeken, via de webstek van een Amerikaans tijdschrift, uiteindelijk geconfronteerd wordt met het Mysterie van de Stenen van de Antwerpse Zoölogie ?

Voor onze lezers die niet uit de Antwerpse regio komen : de Zoölogie is het Antwerps troetelnaampje voor de Zoo van Antwerpen. Die naam is in feite historisch gegroeid : al van bij de start in juli 1843 was het beheer van deze dierentuin in handen van de Société de Zoologie d'Anvers, dat door de Antwerpenaars al snel werd afgekort als "de Zoölogie".

Maar hoe zit dat nu met dat mysterie? Wel, tijdens een bezoekje aan de webstek van de Mineralogical Record, kwam ik toevallig (?) terecht op de webpagina van het biografisch archief. Speels klikte ik de drop down list aan, die je een alfabetische lijst toont van alle beschikbare biografieën. Groot was mijn verbazing toen ik ergens in die lijst plotseling "Antwerp, Royal Zoological Society" zag staan. Geef toe, het is nu eenmaal bizar en zelfs wat luguber om zoiets tussen tal van voornamelijk overleden mineralogen en mineralenhandelaars te zien staan. Uiteraard was mijn nieuwsgierigheid té groot om er niet aan toe te geven, dus klikten we even door, en … het mysterie openbaarde zich.

Wat we te zien kregen, waren twee vergeelde etiketten, met aan de linkerzijde een korte uitleg. Op de labels staat bovenaan gedrukt: SOCIETE ROYALE DE ZOOLOGIE D'ANVERS en net eronder staat: MINERAUX DE BELGIQUE. De ruimte eronder bevat drie lijntjes die manueel kunnen worden ingevuld. Op het ene etiket valt te lezen: *Rubellane variété de biotite* en op het andere staat Muscovite Mica potassique alsook een chemische formule en een rood nummer (zie foto).

De erg korte, verklarende tekst werd geschreven door Wendell WILSON en leest vrij vertaald als : deze labels doen vermoeden dat de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen een mineralenverzameling beheerde, die mogelijks beperkt was tot de mineralen van België. De stijl van de etiketten en de kalligrafie doen denken aan een periode in het begin van de 19de eeuw. De verzameling maakt nu waarschijnlijk deel uit van de 40.000 specimens van de mineralenverzameling van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN).

Uiteraard zorgen deze twee labels en de bijhorende summiere uitleg voor héél wat meer vragen, dan antwoorden. Wanneer werden deze labels (ongeveer) geschreven, en wie schreef ze ? Was dit een regionale verzameling, beperkt tot louter Belgische specimens ? Hoe groot was deze verzameling ? In welke periode werd ze aangelegd en onderhouden ? Werden deze stenen destijds tentoongesteld in een museum (?), of enkel ergens opgeslagen in één of ander gebouw van de zoo ? Wat gebeurde er daarna met deze verzameling? Werd ze (ten dele ?) opgenomen in de verzameling van het KBIN ? Hoe zijn die 2 labels in de Verenigde Staten geraakt ? En wie schonk ze uiteindelijk aan het archief van de Mineralogical Record ?

Via Wikipedia kom je al snel te weten dat de Zoölogie pas het predikaat “Royale” kreeg in 1844, toen ze werd ingehuldigd door Koning Leopold I. De etiketten zijn dus zeer waarschijnlijk in 1844 of zelfs enkele jaren later gedrukt. Maar dat is slechts een kleine tip van de sluier opgelicht !

Het leidt geen twijfel dat het ophelderen van dit mysterie een vette kluif is voor iedereen die Antwerpen en mineralen in zijn hart draagt. Dit is ongetwijfeld koren op de molen van de MKA en haar leden. Een ideale gelegenheid om eens een werkgroepje in het leven te roepen en gezamenlijk te trachten dit mysterie uit te spitten.

Na wijs beraad (o.a. ook via e-min) werd een werkgroepje opgericht met Herwig als drijvende kracht. Ook jij kunt meehelpen aan het ophelderen van dit mysterie. Indien interesse, gelieve Herwig te contacteren (zie binnenkaft Geonieuws).

Referenties:
http://www.mineralogicalrecord.com/labels.asp?colid=1038
http://en.wikipedia.org/wiki/index.html?curid=1711177

Mineraal van de maand xonotliet

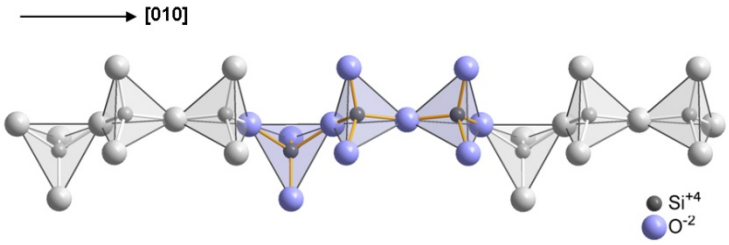
Rik Dillen
Herwig Pelckmans

1. Mineralogie

Xonotliet lijkt zeldzaam, maar is het in feite niet. Het wordt alleen vaak over het hoofd gezien. Het is ook een belangrijk mineraal in die zin, dat de synthetische versie erg belangrijke toepassingen heeft in de industrie; vandaar dat er ook heel veel studiewerk werd verricht op dit mineraal.

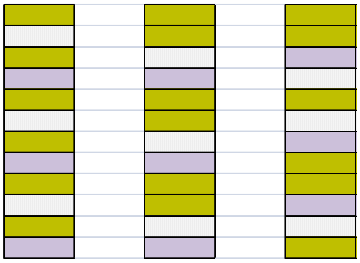
Xonotliet is een inosilicaat, dat luistert naar de formule $Ca_6Si_6O_{17}(OH)_2$.
Het is nauw verwant met sørenseniet en behoort tot de xonotlietgroep :

xonotliet	$Ca_6Si_6O_{17}(OH)_2$
hillebrandiet	$Ca_2SiO_3(OH)_2$
zoriet	$Na_6Ti(Ti,Nb)_4[(Si,Al)_2Si_4O_{17}]_2(O,OH)_5.11H_20$



Deze keer is het niet zo gemakkelijk om aan de hand van de verschillende formules de analogieën te zien tussen de leden van de groep.
Inosilicaten zijn opgebouwd uit ketens, in dit geval bestaat de structuur uit telkens 3 stellen van een dubbele wollastoniet-keten (zie figuur). Om het allemaal nog wat ingewikkelder te maken heeft men ontdekt dat er 4 polytypes bestaan voor de structuur van xonotliet : M2a2b2c, M2a2bc, Ma2b2c, Ma2bc (Bernstein et al., 2009 ; Hejny en Armbruster, 2001).

Polytypes zijn zeer vergelijkbare structuren met dezelfde brutoformule. Het verschil tussen polytypes is de volgorde (en het herhalingspatroon) van de stapeling van lagen. Een theoretisch voorbeeldje wordt grafisch weergegeven in het figuurtje hiernaast. Het spreekt voor zich dat je nooit op zicht het onderscheid kunt maken tussen dergelijke polytypes; daarvoor zijn gesofisticeerde technieken nodig, zoals X-stralendiffractometrie en/of transmissie-elektronenmicroscopie. Voor meer details in verband met de codering (M2a2b2c



en zo) verwijzen we naar de website van de International Union of Crystallography http://ww1.iucr.org/comm/cnom/poly/node5.html

Wie graag de details wil kennen over deze erg ingewikkelde structuur kan terecht in ons aller Strunz' Mineralogische Tabellen en de literatuurlijst achteraan dit artikel.
Xonotliet is monoklien, puntgroep 2/m. De roosterafstanden zijn a = 17.03 Å, b = 7.36 Å, c = 7.01 Å, β = 90.3° en Z = 2. Sommige auteurs houden het echter bij de helft van deze eenheidscel, met dan a = 17.03 Å, b = 3.68 Å, c = 7.00 Å, β = 90.3° en Z = uiteraard 1 (Anthony et al., 1990).

Xonotliet vormt naald- tot haarvormige kristallen volgens [010] tot 2 cm lang, met gestrieerde prisma-zones. Vaak vormt het rozetvormige aggregaten, maar ook aggregaten waarin de haarvormige kristallen minder goed of zelfs niet geordend zijn. Soms vormt het ook massieve, krijtachtige aggregaten.

De kleur is meestal sneeuwwit, maar soms met een blauwgrijze of lichtroze tint, die meestal met de tijd (na de ontginning) verdwijnt en evolueert naar zuiver wit. De glans varieert van parelmoerachtig tot vet, en de streekkleur is wit. Het is twee-assig positief. Xonotliet is veel harder dan het eruit ziet : 6.5 op de schaal van Mohs. De densiteit is ongeveer 2.7.

Chemisch stemt de theoretische formule overeen met $Ca_6Si_6O_{17}(OH)_2$, maar in de praktijk is meestal een beetje van het Ca^{2+} vervangen door Fe^{2+} en Mn^{2+}. Dat is onder andere het geval voor materiaal van de typevindplaats Tetela de Xonotla in Mexico.

Xonotliet sfeertjes op apophyllietkristallen van N'Chwaning II Mine, Kuruman, Noordelijke Kaapprovincie, Zuid-Afrika. Specimen 48 X 47 X 31 mm, langste xonotlietkristal 13 mm. Verzameling en foto © Mark Wrigley (Thamesvalley Minerals).

2. Vindplaatsen

Het komt voor in contact-metamorfe afzettingen met kalksteen, serpentinieten en diverse metavulkanische gesteenten.

Een metavulkanisch gesteente ("metavolcanic rock") is een gesteente dat ontstaan is door omzetting van lava onder hoge druk en temperatuur, waarbij het gesteente gerekristalliseerd is.

Meestal is xonotliet vergezeld van o.a. tobermoriet, clinohedriet, wollastoniet, diopsied, apophylliet, en diverse zeolieten (o.a. thaumasiet, laumontiet, stilbiet).

Wereldwijd zijn tientallen vindplaatsen bekend.

De type-vindplaats is algemeen bekend als **Tetela de Xonotla**, Puebla, Mexico. Het lijkt toeval, maar bijna telkens we een mineraal van de maand beschrijven, ontdekken we dat er vroeger hier en daar iets fout gelopen is ! Ook in dit geval is er heel wat verwarring geweest met betrekking tot de naamgeving en de type-vindplaats. Aan de historiek van het mineraal en haar typevindplaats wijden we dan ook een apart deel (zie deel 4).

Schitterende specimens werden gevonden in de **Black Rock mine**, de **N'Chwaning mines** (Kuruman), en de **Wessels mine** (Hotazel), beide in de Kalahari, Noordelijke Kaapprovincie, Zuid-Afrika. Van de Wessels mine zijn vooral de prachtige combinaties van oranje-roze inesietkristallen met sneeuwwitte xonotliet-aggregaten zeer gegeerd. Prachtig zijn ook fijngevormde sferische aggregaten van haarvormige xonotlietkristallen die helemaal ingesloten zitten in doorzichtige gipsplaten. Vaak komen hier ook aggregaten voor van xonotliet op datolietkristallen. In de N'Chwaning mines komen prachtige sneeuwwitte radiaalstralige aggregaten voor met een diameter tot verscheidene centimeter, met een typische zijdeglans.

De specimens die deze maand aangeboden worden zijn afkomstig van een voor dit mineraal minder bekende vindplaats, namelijk de **Christmas mine** (alias de Red Bird shafts; Inspiration Mine; Hackberry shafts), Banner District, Dripping Spring Mountains, Gila County, Arizona, Verenigde Staten, dat is een dertigtal km ten zuiden van Globe (GPS-coördinaten : 33°3'30"N , 110°44'45"W. De Christmas Mine is de typevindplaats van niet minder dan 4 mineralen (junitoiet, gilaliet, apachiet en ruiziet) ! Alle specimens zijn zowat helemaal overdekt met vezelachtige tot haarvormige en prismatische xonotlietkristallen, en vele ervan bevatten ook het gegeerde roze-bruine ruiziet, weliswaar niet in goedgevormde kristallen, maar eerder microkristallijne overkorstingen. Met een beetje geluk vind je op sommige specimens nog tal van andere mineralen, mogelijk o.a. gilaliet, apophylliet, kinoiet (waar de groeve het bekendst voor is) en tobermoriet (dat helaas zo goed als niet herkend kan worden) (Cesbron F.P., Williams, S.A., 1980).

Spectaculaire xonotliet-specimens werden ook dichter bij huis gevonden, namelijk in **Spagnago**, Vicenza Province, Veneto, Italië (Boscardin, 1990). In de buurt van Spagnago liggen verschillende kalksteengroeven ("Spagnago-marmer" is welbekend voor gebruik in de bouw als heel chique tegels en wandpanelen), waarin geregeld ook nog vulkanische pijpen voorkomen. Zoals bekend is de combinatie kalksteen + gesmolten lava ideaal voor de vorming van mineralen als tobermoriet of xonotliet. De groeve Cava Rosa heeft wellicht de bestgevormde prismatische xonotlietkristallen ter wereld opgeleverd, naast de traditioneel radiaalstralige aggregaten. Er komen kristallen voor tot meer dan 1 cm lang, waarbij de eindvlakken onder de stereomicroscoop heel goed te herkennen zijn. Bijzonder mooi zijn specimens waar op de xonotlietnaaldjes ook nog eens apophyllietkristalletjes gegroeid zijn. Xonotliet wordt overigens nog op verschillende andere plaatsen gevonden in Noord-Italië.

Ook in Spanje komt xonotliet voor, met name in de peridotieten in de buurt van Ronda, een mooi stadje een kilometer of 50 ten noordwesten van Marbella, in Zuid-Spanje. Het komt er samen voor met albiet, pectoliet en hydrogrossulaar (Esteban, 2003).

Nog dichter bij huis werd het ook gevonden in Duitsland, met name in de **Glasberg groeve**, Nieder-Beerbach, Nieder-Ramstadt, Odenwald, Hessen en in Groot-Brittannië in

de Bin hill Quarry, Huntly, Aberdeenshire, Schotland, waar het samen met o.a. prehniet voorkomt.

In de Verenigde Staten werden de mooiste exemplaren gevonden in de **Hunting Hill quarry**, Rockville, Montgomery Co., Maryland, met radiaalstralige aggregaten tot een paar centimeter.

Een tweede bijzonder interessante vindplaats van xonotliet in de Verenigde Staten, zij het met veel minder spectaculaire specimens, is de **Crestmore Quarry**, Crestmore, Riverside County, California. Naast xonotliet worden hier nog een 160-tal andere mineralen gevonden, en is de groeve voor 8 mineralen de type-vindplaats. De Crestmore quarry is het type-voorbeeld van contact-metamorfisme waarbij kalksteenformaties en magma betrokken zijn (Dillen en Pelckmans, 2001).

En voor de fluo-freaks : blauw fluorescerende xonotliet komt voor in **Franklin**, Sussex Co., New Jersey. Het komt er voor in het gezelschap van o.a. roeblingiet (fluoresceert rood), clinohedriet (fluoresceert oranje), ganophylliet, hendricksiet, willemiet (fluoresceert groen), bariet, rhodoniet, andradiet, gedegen koper en vele andere. Zelfs op basis van de "typische" fluorescentiekleur is xonotliet helaas niet met zekerheid te identificeren op een specimen, omdat bvb. hardystoniet een zeer gelijkaardige fluorescentiekleur heeft.

3. Technische en industriële toepassingen

Natuurlijk xonotliet komt zo goed als nergens voor in economisch rendabel te ontginnen afzettingen, maar het kan vrij gemakkelijk kunstmatig gemaakt worden uit siliciumdioxide (kwarts dus) en calciumhydroxide in een hydrothermale reactor (wat neerkomt op verhitting bij hoge druk) (Yanagisawa K et al., 2003). Men probeert nu ook in één proces xonotliet te precipiteren aan het oppervlak van organische vezels (Takahashi K., 2004).

Via het internet vind je overigens tientallen, zoniet honderden patenten, patentaanvragen en artikels met betrekking tot synthetische bereidingswijzen van xonotliet.
Xonotliet wordt gebruikt in diverse toepassingen : in brandvertragende panelen in de bouw (waar het asbestvezels vervangt), als vulmateriaal in diverse plastics, in papier, als isolatiemateriaal, enzovoort.

Grosso modo zijn er naargelang van de toepassing drie mogelijkheden voor het vervangen van asbest :
1. Glasachtige anorganische synthetische vezels (keramische vezels, glasvezel, grafiet...)
2. Organische vezels (bvb. PVC, polyethyleen, polyamide, cellulose...)
3. Kristallijne anorganische vezels (bvb. wollastoniet, attapulgiet (een variëteitsnaam voor palygorskiet ofte bergleder), tobermoriet, xonotliet)

Er is spijtig genoeg geen enkel product dat alle eigenschappen van asbest in zich verenigt.

Synthetisch Xonotliet wordt vooral gebruikt in platen, pannen en leien in zgn. "asbestcement", voor pakkingen en dichtingen, in speciale verven en lakken, plastic enz. Meer informatie hierover vind je op de website van onze eigenste Belgische overheid : *https://portal.health.fgov.be/portal/page?_pageid=56,11622448&_dad=portal&_schema=PORTAL*

Xonotliet is voor brandvertragende producten veel geschikter dan broertje tobermoriet, omdat het vrij stabiel is tot temperaturen rond 1000°C (tobermoriet geeft het al op bij ongeveer 650°C). De productie ervan op industriële schaal is wel heel wat duurder. Wie een voorbeeld wil zien van dergelijke brandwerende panelen moet maar eens surfen naar www.alibaba.com/product-gs/223722925/GF_Fire_proof_Slab.html.

Wanneer we spreken over een vervangproduct voor asbest, dan kun je je meteen voorstellen dat er ook heel wat biologisch onderzoek is gedaan op xonotliet. Zo heeft men nagegaan hoe lang vezeltjes van asbest (crocidoliet), wollastoniet (een ander asbest-vervangend mineraal) en xonotliet in de longen blijven na inademen. De halfwaardetijd (dat is de periode nodig om de helft van de oorspronkelijk aanwezige vezeltjes te verliezen) voor crocidoliet was in een experiment 240 dagen, met daarbij de opmerking dat vezeltjes langer dan 5 µm helemaal niet uit de longen verdwijnen. De halfwaardetijd voor wollastonietvezeltjes was 2 à 3 weken. Voor xonotliet bekwam men ronduit spectaculaire resultaten : na 2 dagen waren meer dan 99 % van de enkelvoudige kristalletjes uit de longen verdwenen, en bijna 90 % van de agglomeraatjes (Bellmann B., Muhle H., 1994.)

Xonotliet vindt ook zijn toepassing bij waterzuivering. Zo werd o.a. de verwijdering van fosfaten uit water bestudeerd, en ook van humuszuren en aanverwante organische componenten (Katsumata H., 2003). Het principe is gebaseerd op adsorptie, gewoon fysisch dus, zonder enige directe chemische reactie.

4. Historiek, naamgeving, type-vindplaats en synoniemen

Net zoals dat het geval was voor fornaciet, opnieuw eentje met een naam die achteraf gecorrigeerd werd door de wetenschapper die zelf het spul voor het eerst beschreef (zie fornaciet, Pelckmans, 2009) !

Deze keer was het Rammelsberg die een foutje maakte, toen hij in 1866 "xonaltiet" beschreef en noemde naar de plaats waar het gevonden werd (zie figuur). De specimens, afkomstig van “Tetela de Xonalta” in Mexico, waren hem toegestuurd door Herr Krantz uit Bonn. Die had het waarschijnlijk op zijn beurt toegestuurd gekregen door één van zijn vele correspondenten, en vastgesteld dat hij het mineraal niet kon identificeren. Dus stuurde hij wat materiaal naar Berlijn om het te laten identificeren.

Wie zich als eerste vergist heeft in de benaming van de type-vindplaats, is niet geweten. Waarschijnlijk waren de handgeschreven labels die het materiaal vergezelden niet goed leesbaar, een kwaal die helaas ook vandaag nog vaak voorkomt. En omdat er destijds waarschijnlijk niemand de juiste benaming van de vindplaats kende, duurde het tot in 1875 vooraleer de fout werd rechtgezet. Dan verscheen (vrij vertaald) in de tweede editie van zijn Handbuch der Mineralchemie, I, Allgemeiner Theil, pagina 380 (zie afbeelding) :

> *"Xonotliet. Met de blaaspijp niet te smelten; in zuren lost het op met de afscheiding van poederige kiezelzuren, mineraal van Tetela de Xonotla, Mexiko".*

Het hoeft ons overigens niet te verbazen dat Krantz, niettegenstaande hij reeds geruime tijd in Bonn werkte en daar dus ook beroep kon doen op respectabele mineralogen, zijn specimens toch naar Rammelsberg in Berlijn stuurde. Beiden waren immers geruime tijd in deze stad met mineralen bezig geweest (zie kaders) en Krantz kende ongetwijfeld de uitstekende reputatie en uitgebreide mineralenkennis van deze chemicus.

4. Ueber den Xonaltit, ein neues wasserhaltiges Kalksilikat, und den Bustamit aus Mexiko.

Von Herrn C. Rammelsberg in Berlin.

Herr Dr. Krantz theilte mir dieses neue Mineral mit, welches einerseits mit Apophyllit, andererseits mit Bustamit verwachsen ist, und von Tetela de Xonalta (Real de minas) in Mexiko stammt. Es bildet theils weisse, theils blaugraue Lagen in concentrischer Anordnung, ist feinsplittrig oder dicht und zeichnet sich durch grosse Härte und Zähigkeit aus. Es erinnert an den Okenit, von dem es sich nur quantitativ unterscheidet.

Beim Erhitzen giebt es Wasser; vor dem Löthrohr ist es unschmelzbar.

Sein spec. Gewicht = 2,710 (weisse Abänderung) und 2,718 (graue) liegt, gleichwie seine Zusammensetzung, zwischen dem des Wollastonits (2,85) und des Okenits (2,3).

Von Chlorwasserstoffsäure wird es zersetzt; die pulverig abgeschiedene Kieselsäure ist aber in alkalischen Carbonaten nicht vollständig löslich.

	1. Weisse Abänderung. a.	b.	2. Graue
Kieselsäure	49,58	47,91	50,25
Kalk	43,56	43,65	43,92
Manganoxydul	1,79	2,42	2,28
Eisenoxydul	1,31		
Magnesia	—	0,74	0,19
Wasser	3,70	3,76	4,07
	99,94	98,48	100,71.

Der Sauerstoff des Wassers, der Basen und der Säure ist in

1a = 3,30 : 13,15 : 26,43
1b = 3,34 : 13,3 : 25,55
2 = 3,62 : 13,15 : 26,80
= 1 : 4 : 8; es ist also

$$4\dot{C}a\ddot{S}i + aq.$$

Rammelsberg, C. (1866). "Ueber den Xonaltit, ein neues wasserhaltiges Kalksilikat, und den Bustamit aus Mexiko". Z. der Deutschen geol. Gesellschaft, Band 18, p. 33-34.

Orawicza, Banat. Lemberg: Zeitschr. d. geol. Ges. 24,187.
Pargas, Finnland. Palander: In mein. Lab.
Skräbböle, Finnland. Bonsdorf: Schwgg. J. 33,368.
Vesuv. Rath: Pogg. Ann. 144,390.
Willsborough am Champlainsee, N. Amerika. Seybert: Am. J. Sc. 4,320.
— Vanuxem: Dana Min.

Die Krystallform des Wollastonits ist von Frankenheim, Dana und von mir auf die Augitform zurückgeführt worden.

Xonotlit. Ein v. d. L. unschmelzbares, durch Säuren unter Abscheidung pulveriger Kieselsäure zersetzbares Mineral von Tetela de Xonotla, Mexiko. Nach meiner Untersuchung

$$4Ca\,Si\,O^3 + aq.$$

				Gefunden 1.	2.
4Si	= 112	= SiO^2	49,79	49,58	50,25
4Ca	= 160	Ca O	46,48	43,56	43,92
12O	= 192	H^2O	3,73	3,70	4,07
H^2O	= 18		100.	Mn O 1,79 / Fe O 1,31	2,28
	482			Mg O —	0,19
				99,94	100,71

1. Weisse, 2. graue Abänderung.
Zeitschr. d. geol. Ges. 18,33.

Rammelsberg C. (1875), "Handbuch der Mineralchemie", vol. 1, p. 380.

Nergens hebben we afbeeldingen gevonden van xonotliet-specimens van de type-vindplaats, en er is ook geen officieel type-specimen bekend bij de IMA (International Mineralogical Association).

Waar die **type-vindplaats** zich juist bevindt, blijft ook vandaag nog een beetje wazig. Als je op Google Maps “Tetela de Xonotla Mexico” intikt, kom je uit in Tetela de Ocampo, een buurt waar (toevallig?) volgens Mindat heel wat xonotliet gevonden is. Uitgebreid speurwerk leerde ons dat wellicht in de 14de-15de eeuw het oorspronkelijke dorp Xonotla was, met een gehucht Tetela de Ocampo, ongeveer 1 km ten westen ervan. In de loop der eeuwen is het dorp Xonotla stilaan verdwenen ten gunste van de gemeente Tetela de Ocampo. Wat tegenwoordig als Xonotla bestempeld wordt, is een bosrand nét voorbij de laatste huizen van de buitenwijken van Tetela de Ocampo (zie figuur).

In het "Archivo General de Indias" in Sevilla, Spanje, wordt een historisch document bewaard, de "Relacion de Xonotla", dat in 1585 werd opgesteld door Juan Gonzalez, gouverneur van de streek in opdracht van de koning van Spanje, in aanwezigheid van notaris Marcos de Berrearce. In dat document is sprake van zowel Xonotla als Tetela :

> *To the eleventh chapter they responded that the village is cabecera de corregimiento and cabecera de doctrina. It also has another cabecera de corregimiento under it, namely Tetela. The towns that are sujetos of Xonotla are San Martín Tuztamapa, Santiago de Hecatlán and San Francisco de Ayotusco.*

De databank MINDAT onderscheidt de volgende vindplaatsen in de staat Puebla :

Puebla
- Mun. de Tetela de Ocampo
  - Tetela de Ocampo (Tetela; Tetella de Ocampo)
    - Cristo de Covadonga Mine
    - Del Peral Mine
    - Espejero Mine (Espejeras Mine)
    - Providencia Mine
- Mun. de Tetela del Oro
  - Tetela del Oro
    - Covadonga Mine
- Tetela de Xonotla (TL)

Al deze gegevens zijn blijkbaar afkomstig van één bron : W. Panczer, 1987. We hebben niet tijdig inzage kunnen krijgen van dit boek, maar alles wijst erop dat de juiste definitie van de vindplaats zo goed als onmogelijk geworden is. Om te beginnen zou de officiële type-vindplaats "Tetela de Xonotla" gewoon "Xonotla" moeten zijn, onder de gemeente "Tetela de Campo". Van vier groeven die genoemd worden, is alvast via Google Earth geen spoor meer terug te vinden, hoogstens een klein braakliggend terreintje. Voor de vier "verschillende" groeven worden overigens exact identieke GPS-coördinaten opgegeven.

We konden ons ook niet van de indruk ontdoen dat de Covadonga mine in "Tetela del Oro" dezelfde Covadonga mine is als die in Tetela de Campo...

Via internet vonden we een afbeelding van een munt uit 1915 (was zowaar te koop op E-Bay voor een startprijs van 20 €) van 2 Centavos, met als opschrift "Tetela del Oro y Ocampo".

Tenslotte vonden we op de Spaanstalige Wikipedia
(http://es.wiki pedia.org/wiki/Tetela_de_Ocampo) de volgende tekst :

> ***Historia de Tetela de Ocampo***
> *"... En la población de la cañada se explotaba el coxcatlteo-cuitlatl (oro) desde antes de la Conquista de México y durante la época colonial, por lo que se le conocía como Tetela del Oro. Fray Andrés de Olmos evangelizó a los tetelenses desde 1528"*

Door een Spaanse collega vrij vertaald als *"De bevolking langsheen dit pad exploiteerde al goudertsen voor de verovering van Mexico (door Spanje) en gedurende de koloniale periode. Dat leidde tot de naam "Tetela del Oro". Broeder Andros de Olmos evangeliseerde de bewoners van de "tetela" sinds 1528".*
De toponymie van een plaatsnaam met "Tetela" vind je niet in moderne Spaanse woordenboeken. Deze term komt uit het Nahuatl (alias "Azteeks") en betekent "plaats van de rotsen". En daarmee is de cirkel helemaal rond.

We zijn er dus bijna zeker van dat je heel de nest vindplaatsen van xonotliet in de staat Puebla moet samenvatten als "de omgeving van Xonotla, deelgemeente van Tetela de Campo, Puebla, Mexico".

Ook voor xonotliet zijn er enkele verouderde synoniemen gekend. In 1917 beschreef Larsen het mineraal **eakleiet**, een nieuwkomer uit Californië, ter ere van Arthur Starr Eakle. Deze Amerikaanse mineraloog werd zelfs professor emeritus aan de universiteit van Berkeley (Californië) en stierf toen hij mineralen aan het bestuderen was in Hawaii (geef toe, dat klinkt helemaal niet zo slecht). Enkele jaren later moest Larsen (1923) echter zelf vaststellen dat zijn materiaal identiek is aan de xonotliet-specimens van Mexico.

Voorts werd door Eakle (is dit nog toeval?) in 1921 het nieuwe mineraal **jurupaiet** van Californië beschreven. Taylor (1953) kon na studie van het holotype (het oorspronkelijk beschreven materiaal) echter aantonen dat het om een magnesiumrijke variëteit van xonotliet ging.

Dankwoord - Acknowledgements

We zijn dank verschuldigd aan Mark Wrigley (Thamesvalley Minerals) en aan Fernando Metelli voor foto's van xonotliet, en aan Michael Willenbuecher (Humboldt Universität Berlin) voor het portret van C.F. Rammelsberg.

We owe sincere thanks to Mark Wrigley (Thamesvalley Minerals) and Fernando Metelli for their photos of xonotlite, and to Michael Willenbuecher (Humboldt Universität Berlin) for the portrait of C.F. Rammelsberg.

KRANTZ
Ältestes geologisches Warenhaus weltweit.

Het gaat hier wel degelijk om August KRANTZ, die reeds in 1833 in Freiberg het "Mineralien Geschäftes von Krantz" stichtte. August was van opleiding apotheker en werd dus geacht de apotheek van zijn vader over te nemen. De omgeving waarin hij opgroeide was echter zo rijk aan grondstoffen, dat hij met gemak een eigen verzameling kon aanleggen. Tijdens zijn uitstappen kwam hij geregeld in contact met andere verzamelaars en wetenschappers die ook op zoek waren naar mineralen en gesteenten.

Wat waarschijnlijk als ruilhandel begon, groeide uit tot een bloeiende eigen zaak. Rond die tijd werden immers heel wat mineralogische en geologische universiteiten en hogescholen gesticht, die allemaal nood hadden aan goede, didactische specimens en een eigen (referentie)verzameling. De contacten die Krantz tijdens zijn tochten gelegd had, kwamen hem nu goed van pas. In 1837 besluit hij uit te breiden en naar Berlin te verhuizen. De zaken gaan zelfs zo goed, dat hij in 1850 opnieuw verhuist naar Bonn, waar hij zijn intrek neemt in een riante villa aan de oever van de Rijn, met een uitzicht op het mooie Siebengebirge. August Krantz zelf sterft in 1872, maar zoals u wellicht weet is deze firma ook vandaag nog één van de grootste geologische warenhuizen ter wereld...

RAMMELSBERG

De Duitse chemicus en mineraloog Carl (ook wel "Karl") Friedrich RAMMELSBERG werd geboren in Berlijn in 1813. Hij studeerde eerst farmacie, daarna scheikunde en mineralogie (van 1833 tot 1837). In 1846 werd hij professor aan de universiteit van Berlijn en bleef voor de rest van zijn beroepsleven doceren aan diverse Duitse instituten.

Al snel werd hij een autoriteit op het gebied van de chemische mineralogie. Naast research en lesgeven, schreef hij ook nog heel wat belangrijke leerboeken - waaronder het Handbuch der Mineralchemie in 1860 - die opvallen door hun heldere teksten en nauwkeurige gegevens.

Rammelsberg stierf in 1899. Het nikkelarsenide rammelsbergiet werd naar hem genoemd.

Literatuur

Anthony J.W. et al. (1995), "Handbook of mineralogy, vol. II, Silica, silicates, part 2", p. 881.

Anthony J.W. et al. (1995), "Mineralogy of Arizona", 3rd edition, The University of Arizona Press, Tucson, p. 428.

Bellmann B., Muhle H. (1994), "Investigation of the Biodurability of Wollastonite and Xonotlite", Environmental Health Perspectives 102, suppl. 5 "Biopersistence of respirable synthetic fibers and minerals", 191-195.

Bernstein S. et al. (2009), " Crystal chemistry of Xonotlite $Ca_6Si_6O_{17}(OH)_2$. Part I: Determination of polytypes using X-Ray Powder Diffraction (XRPD)", Neues Jahrbuch für Mineral. Abh., 186(2), 153-162

Boscardin M. (1990), "Die Mineralien des Basaltes von Spagnago im norditalienischen Vicentin", Lapis 15(12), 27-32.

Cesbron F.P., Williams S.A. (1980), "Apachite and gilalite, two new copper silicates from Christmas, Arizona", Mineral. Mag. 43, 639-641.

Chen X. et al. (2009), "Phosphate removal and recovery through crystallization of hydroxyapatite using xonotlite as seed crystal", J. Environm. Sci. 21(5), 575-580.

De Grandis A., Pizzolato M. (1987), "Eccezionale ritrovamento di xonotlite cristallizata nel Vicentino", Riv. Min. Ital. 1051), 16-17.

Dillen R., Pelckmans H. (2001), "De Crestmore quarry, schoolvoorbeeld van contact-metamorfisme", Geonieuws 26(6), 141-148.

Eakle A.S. (1921), "Jurupaite, a new mineral", Am. Mineral. 6, 107-109.

Esteban J.J. et al. (2003), "Xonotlite in rodingite assemblages from the Ronda peridotites, Betic Cordilleras, Southern Spain", Canadian MIneralogist 41(1), 161-170.

Hejny C., Armbruster T. (2001), "Polytypism in xonotlite Ca6Si6O17(OH)2", Zeitschr. f. Kristall. 216(7), 396-408.

Katsumata H. et al. (2003), "Removal of organic polyelectrolytes and their metal complexes by adsorption onto xonotlite", Chemosphere 52(5), 909-915.

Larsen, E.S. (1917), "Eakleite, a new mineral from California", Am. Jour. Sci., 4th Series, 43, 464-465

Larsen, E.S. (1923), "The identity of eakleite and xonotlite", Am.Mineral. 8, 181-182.

Panczer, W. (1987), "Minerals of Mexico", Van Nostrand Reinhold, New York, 459 pp. 1st edition.

Pelckmans, H. (2009). "Epiloog: van furnaciet naar fornaciet". Geonieuws 34(9), 217.

Rammelsberg, C. (1866). "Ueber den Xonaltit, ein neues wasserhaltiges Kalksilikat, und den Bustamit aus Mexiko". Z. der Deutschen geol. Gesellschaft, Band 18, p. 33-34.

Rammelsberg C. (1875), "Handbuch der Mineralchemie", vol. 1, p. 380.

Takahashi K. et al. (2004), "Coating of pulp fiber with xonotlite under hydrothermal conditions", J. Mat. Sci. Lett. 21(19), 1521-1523.

Taylor, H.F.W. (1953), "The identity of jurupaite and xonotlite" : Min. Mag. 30, 338-341.

Yanagisawa K. et al. (2003), "Continuous Synthesis of Xonotlite by Hydrothermal Reaction", J. Soc. Inorg. Mater. Japan, 10(303), 110-114.