

geonieuws

maandblad van de
mineralogische kring antwerpen v.z.w.
25(4), april 2000

in dit nummer :

chrysopraas

sainte-marie-aux mines, anders bekeken

limoniet

mineralogische kring antwerpen vzw

Oprichtingsdatum : 11 mei 1963

Zetel : Ommeganckstraat 26, Antwerpen

Wettelijk depot : Kon. Bib. België BD 3343

Verschijningsdata : maandelijks, behalve in juli en augustus.

Redakteur 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, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Betalingen

Belgie : **kontributie** : bankrekening 789-5809102-81
 andere betalingen : bankrekening 789-5809102-81 of postrekening 000-1155095-19.

Nederland : **alle betalingen** : girorekening (NL) 51 91 10 (betalingen in gulden).

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

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

BTW-nummer : 687 082 474

NUTTIGE ADRESSEN

- * **BALCK F.**, Rustoordlei 58, B-2930 Brasschaat. Tel. 03 6515879
Bestuurder.
- * **BENDER H.**, Pieter Van den Bemdenlaan 107, B-2650 Edegem. Tel. en fax 03 4408987.
<h.bender@skynet.be> Bestuurder, sekretaris, ledenadministratie.
- * **BENDER P.**, Pieter Van den Bemdenlaan 107, B-2650 Edegem. Tel. en fax 03 4408987.
<h.bender@skynet.be> Bestuurder, technische realisatie Geonieuws.
- * **CORNELIS G.**, Schijfstraat 81, B-2020 Antwerpen. Tel. 03 2386262. <gcorneli@janbe.jnj.com>
Bestuurder, mineraal van de maand, jeugdwerking, excursies.
- * **DILLEN H.**, Doornstraat 15, B-9170 Sint-Gillis-Waas. Tel. 03 7706007. <dillen@online.be>
Bestuurder, redakteur Geonieuws.
- * **EMMERMANN A.**, Lobbesplein 12, B-2640 Mortsel. Tel. 03 4551977. <barbarossa@glo.be>
Werkgroep technische realisaties, werkgroep fluorescentie.
- * **JENSEN J.**, Petrus Delenstraat 3, B-2390 Westmalle. Tel. 03 3117347.
Uitleendienst, Werkgroep Fotografie.
- * **OP DE BEECK E.**, Churchillaan 38, B-2900 Schoten. Tel. 03 6585434.
Vergaderingen RVB.
- * **PAUWELS M.**, Boskouter 70, B-2070 Burcht. Tel. en fax 03 2531379.
Samenaankoop. Bankrekening 833-4694067-10 t.n.v. MKA vzw / Samenaankoop.
- * **PELCKMANS H.**, Cardijnstraat 12, 3530 Helchteren. Tel. 011 727715. <herwig.pelckmans@pandora.be>
Organisatie vergaderingen, contacten met sprekers.
- * **REYNDERS H.**, Van de Reydtlaan 5, B-2960 Brecht. Tel. 03 6360606.
Activiteiten Sint-Job-in-'t-Goor.
- * **ROGIEST G.**, Prins Kavellei 86, B-2930 Brasschaat. Tel. 03 6520232. <rogiest@village.uunet.be>
Bestuurder, ondervoorzitter, public relations.
- * **SCHUYBROECK E.**, Karel de Vle straat 11, B-2030 Antwerpen. Tel. 03 5424087.
Bibliotekaris.
- * **TAMBUYSER J.** Jan Samijnlaan 37, B-2100 Deurne. Tel 03 3250393
Determinatiedienst.
- * **TAMBUYSER P.** Surmerhuizerweg 23, NL-1744 JB Eenigenburg. Tel. 00 31 226 394231.
Fax 00 31 226 393560. <mineral@xs4all.nl>. Werkgroep edelsteenkunde. Webmaster homepage.
- * **VAN GOETHEN L.**, Boterlaarbaan 225, B-2100 Deurne. Tel. en fax 03 3215060.
Opvang nieuwe leden, public relations, vertegenwoordiging stads- en provinciebestuur.
- * **VAN HEE P.**, Marialei 43, B-2900 Schoten. Tel. en fax 03 6452914. <pvanhee@glo.be>
Bestuurder, voorzitter, koördinator beurzen en tentoonstellingen.
- * **VAN HEE-SCHOENMAEKERS A.**, Marialei 43, B-2900 Schoten. Tel. en fax 03 6452914.
Penningmeesteres. <pvanhee@glo.be>
- * **VERCAMMEN A.**, Palmanshoevestraat 21, B-2610 Wilrijk. Tel. en fax 03 8273211.
Exposantenadministratie Minerant.

E-mail adres : mka@minerant.org

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

mka-kalender

Vrijdag 7 april 2000

Maandelijks vergadering in het Kulturcentrum Reinaert, Eikenlei 41 te 2960 Sint-Jobin-'t-Goor, om 20.30 h.

*Belgische mineralen
door de heer Ko JANSEN*

Ko is voor de meeste leden geen onbekende meer, zeker niet voor wie zijn schitterende dia's al eens gezien heeft. Voor deze avond ging de sympathieke Nederlander in zijn diatheek op zoek naar "juweeltjes" uit Beez, Plombières, Sclaigneaux, Bihain, Vielsalm, Mont sur Marchienne, enz. Het belooft weerom een mooie en gezellige avond te worden.

Vrijdag 14 april 2000

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

19.30 h gelegenheid tot transakties, identifikaties, tombola, afspraken voor privé-ekskursies, raadplegen van de bibliotheek, uitleendienst of... gewoon een gezellig babbeltje... Deze maand wordt als mineraal **chrysopraas** aangeboden. Meer details hierover vindt U elders in dit nummer.

*Wanneer spreken we van een nieuw mineraal ?
voordracht door
Prof. Renaud VOCHTEN*

Wat moet een mineraloog doen om van een onbekende fase uiteindelijk te komen tot een nieuw mineraal dat internationaal aanvaard wordt ? Prof. Renaud Vochten (Universiteit Antwerpen, RUCA) zal ons, vanuit zijn eigen ervaringen, de moeizame weg uitleggen die men dient te volgen om een nieuwe telg van de grote mineralenfamilie te mogen dopen. Ooit al eens van het mineraal vochteniet gehoord ? Het spreekt voor zich dat je deze avond niet mag missen !

Titelpagina

Zo werden vroeger stukjes calciëet klaargelegd voor de verzamelaars in de groeve Gralex in Beez, Namur, België. Foto Albert vercammen

Zaterdag 15 april 2000 (3e zaterdag van april !)

Vergadering van de **werkgroep edelsteenkunde** in het lokaal Ommeganckstraat 26 te 2000 Antwerpen, van 9.30 tot 12.00 h.

Onderwerp : opaal.

Deze maand wordt er weer eens een edelsteen onder de loep gehouden. Ann Van Wassenhove praat deze maand over opaal. Opaal is een bijzondere steen die vooral bekend is vanwege het kleurenspeel dat men kan waarnemen wanneer men de steen draait.

MINERANT 2000

25^{ste} (!) internationale beurs van
mineralen, fossielen en schelpen

6 en 7 mei 2000 - van 10 tot 18 uur

GRATIS TOEGANG

<http://www.minerant.org/>

beurzen en tentoonstellingen

Beurzen vóór 20/4/00 : raadpleeg ook het vorige nummer van Geonieuws op pp.57-58.

20-22/4	E	LA UNION. Antiguo Mercado Publico. Beurs (M-F-J).
22/4	B	WAVRE. (geen verdere informatie bekend).
22-24/4	F	BOURG D'OISANS. Foyer Municipal. Beurs (M).
22-24/4	F	SCAER. centre Culturel. Beurs (M).
22-24/4	A	INNSBRUCK. Stadtsäle. 10-18/10-17 h. Beurs (M).
22-24/4	CH	COURROUX/JURA. Halle de gymnastique. 14-19/10.30-17 h.
24/4	D	CREGLINGEN. stadthalle. 10-18 h. Beurs (M-F-J).
24/4	NL	GRONINGEN. Noorderpoort college. Pop Dijkemaweg 88. Beurs (M-F).
28/4-1/5	I	BOLZANO. Messehalle, Messeplatz 1. 9-19 H. Beurs (M).
29-30/4	D	BAD SÄCKINGEN. Kursaal, Rudolf-Eberle-Platz. 10-18/10-17 h. Beurs (M-E-J).
29-30/4	A	WIEN. Städtisches Schulgebäude, Längenfeldgasse 13. 10-18/10-17 H. Beurs (M).
29-30/4	D	FREISING. Luitpoldhalle. 10-18/10-17 h. Beurs (M-F-J).
29-30/4	F	SAINT-JUST-EN-CHAUSSEE (60). Centre Educatif, rue de Beauvais. Beurs (M-F).
30/4	D	ALSDORF (Aachen). Rathaus, Hubertusstr. (bij N57). 11-17 h. Beurs (M-F).
30/4	D	BAD WINDHEIM. Kur- und Kongress-Center. Beurs (M-E-J).
1/5	SR	BRATISLAVA. Stredisko kultury, Vajnorska 21. Beurs (slovaakse mineralen).
5-7/5	RO	BUZAU. Muzeul Judetan Buzau. 9-18/9-18/9-17 H. Beurs (M-F-E).
5-7/5	CZ	TISNOV. Sokolovna en gymnasium. 14-19/8-18/8-16 h. Beurs (M).
6-7/5	GB	AINTREE. Paardenrenbaan. 10-17 h. Beurs.

6-7/5 B ANTWERPEN. MINERANT 2000.
Handelsbeurs (Twaalfmaandenstraat, bij de Meir)
Toegang gratis, van 10 tot 18 h.



Info : De heer A. VERCAMMEN, Palmanshoevestraat 21,
 B-2610 Wilrijk. Tel. en fax 03 8273211.
 E-mail : mka@minerant.org
 URL : <http://www.minerant.org/>

6-7/5	D	ASCHAFFENBURG. Unterfrankenhalle, Seidelstrasse 2. 12-18/9-17 h. Beurs (M).
6-7/5	A	DORNBIRN. Kulturhaus. 9-17 H. Beurs (M-F).
6-7/5	D	DRESDEN. Ostrahege, Halle 3. Beurs (M-F).
6-7/5	F	FRONTON. Salle Gérard Philipe. Beurs (M-F-J).
6-7/5	CH	BUCHS SG. Berufsschulzentrum. 10-18/10-17 h. Beurs (M).
6-7/5	I	VERONA. M. amalto Longhi, Via E. Bianchini 5. Beurs (M-F).
7/5	D	HERBORN. Bürgerhaus-Burg. 10-17 h. Beurs (M).
7/5	D	PFORZHEIM. Mineralienmuseum (Nagoldhalle), Pforzheim-Dillweissenstein. 10-17 h.
7/5	D	WÜRZBURG. Gemeindezentrum Heiligkreuz, Hartmannstrasse 29. 10-17 H. Beurs (M-F).
7/5	NL	HEERLEN. Corneliushuis, Heulstraat 2. Beurs.
12-14/5	F	ETAMPES. Salle des fêtes Jean Lucart, av. Bonneveaux. Beurs (M-F).
13/5	A	JUDENBURG. veranstaltungszentrum. 9-17 H. Beurs (M).
13/5	SR	ZILINA. Beurs (geen verdere gegevens bekend).
13-14/5	F	THOUARS. Centre Culturel Jacques Prévert. Beurs (M-F).
13-14/5	D	ERFURT. Thüringerhalle. 10-17 h. Beurs (M).
13-14/5	NL	MAASTRICHT. De Platte Zaal, Griend 6. 10-17 h. Beurs (M-F).
13-14/5	GB	NEWCASTLE. racecourse. 10-17 h. Beurs.
13-14/5	A	SALZBURG-HALLEIN. Salzberghalle. 12-17/10-16 h. Beurs (M).
13-14/5	SL	TRZIC. Beurs (geen verdere gegevens bekend).
14/5	D	ATTNANG. Tagesheimstätte, Mitterweg. Beurs (M-F).
14/5	D	THALE. Mehrzweckhalle. 10-16 h. Beurs (M).
20/5	SL	KOSICE. Oost-Slovaaks Museum. 9-16 h. Beurs (M).
20-21/5	F	BLAGNAC. Salle polyvalente, Chemin des Ramiers. Beurs (M-F-J).
20-21/5	F	MONTCEAU-LES-MINES. Centre Daniel Detilleux, 5, rue du Mexique. Beurs (M).

20-21/5 D **MOSBACH.** Alte Mälzerei. 10-18/11-17 h.
20-21/5 CR **ZAGREB.** Badaliceva 7a. 9-20 h. Beurs (M-F).
21/5 D **EISENACH.** Bürgerhaus. 10-17 h. Beurs (M-F).
21/5 D **KASSEL-NIESTETAL.** Gemeindezentrum. 10-17 h.

Gebruikte afkortingen :	M	mineralen	F	fossielen
	S	schelpen	E	edelstenen
	J	juwelen	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 sekretariaat of de redactie van Geonieuws.

geo-nieuws kort

Smithsonian (weer eens) dicht !

De edelsteen- en mineralenverzameling van het grootste museum ter wereld, het Smithsonian Institution in Washington, D.C., is vanaf 1 maart 2000 (alweer) voor anderhalf jaar gesloten. Deze keer gaat het om ingrijpende werken aan het verluchtingssysteem. Het is al de tweede keer in 5 jaar tijd dat de mineralencollectie voor meer dan een jaar gesloten wordt voor werken.

De vroeger vrij systematisch opgevatte tentoonstelling is naar het schijnt tegenwoordig vervangen door een didactische tentoonstelling met allerlei doe- en voel-toestanden. In Amerikaanse verzamelaarskringen heet het dat op die manier het museum bijzonder boeiend geworden is voor schoolkinderen, maar dat het voor de doorwinterde mineralenfreak niet veel meer te betekenen heeft. Dit geldt althans voor wat aan het publiek getoond wordt. De verzameling op zich is wellicht de grootste ter wereld !

[Rik Dillen]

Nieuwe Strunz op komst

Naar we uit goede bron vernamen zal dit jaar nog een nieuwe uitgave verschijnen van Strunz' "Mineralogische Tabellen". Traditioneel is "de Strunz" niet bepaald een "leesboek", maar eerder een zeer complete en betrouwbare compilatie van kristallografische en andere gegevens van de mineralen. Ook de indeling van de mineralen op zich is een belangrijke waarde. De eerste uitgave van dit standaardwerk dateert al van 1941. Meer dan 40 exemplaren van de 6^e uitgave (1977) werden in de MKA als samenaankoop aan de man/vrouw gebracht. Die was op typisch Oost-Duits gelig papier uitgegeven door Akademische Verlagsgesellschaft Geist & Portig in Leipzig, in het toenmalige Oost-Duitsland. Een anekdote die je je nu nauwelijks nog kunt voorstellen : de betaling van de boeken bestemd voor de MKA werd door de bank verrekend in... de tegenwaarde van "fijn goudstof". De meest recente uitgave (de achtste) dateert van 1982. In 1962 verscheen ook een versie in het Russisch, en in 1972 zelfs in het Chinees !

Op het einde van 2000 verschijnt (eindelijk) de 9^{de} uitgave. De nieuwe uitgave wordt verzorgd door E. Nickel, een wel heel bekend mineraloog die een tijdje geleden nog voorzitter is geweest van de "Commission on New Minerals and New Mineral Names" van de International Mineralogical Association. Prof. Hugo Strunz vierde in februari immers zijn negentigste verjaardag ! Het boek zal, in principe nog voor het einde van dit jaar, uitgegeven worden door de Schweizenbart'sche Verlagsbuchhandlung.

Een belangrijke evolutie t.o.v. de vorige uitgave is het feit dat de mineralen zullen ingedeeld zijn in 10 in plaats van in 9 klassen, omdat de boraten (in de vroegere uitgaven ondergebracht bij de nitraten en carbonaten) in een aparte klasse ingedeeld worden.

Overigens is nog een andere nieuwe mastodont op komst, die nu al "de moeder van alle mineralogieboeken" wordt genoemd : de "International Encyclopedia of Mineralogy", die momenteel samengesteld wordt door een team van 60 vooraanstaande mineralogen o.l.v. Joe Mandarino (je weet wel, "die van de Glossary"). In dit boek zullen alle bekende mineralen beschreven worden, en de publicatie is voorzien voor 2001 bij uitgeverij Kluwer, Dordrecht, Nederland. We wachten er met spanning op !

Bronnen : Ernst Burke, Vrije Universiteit Amsterdam (persoonlijke mededeling)
Mücke A. (2000), "Prof. Dr. Dr. Hugo Strunz zum 90. Geburtstag", *Der Aufschluss* 51(1), 1-4.

[Rik Dillen]

Identificatie van mineralen in Parijs

Het laboratorium voor mineralogie van het Musée National d'Histoire Naturelle in Parijs biedt zijn (analytische) diensten aan aan het publiek. U kan er Uw stukje laten karakteriseren door middel van ertsmicroscopie, X-stralendiffractometrie (poedercamera), scanning electronenmicroscopie en electronenmicrosonde (met energiedispersieve en golflengtedispersieve x-stralenanalyse) en Raman-spectroscopie.

Een stukje mag maximaal 2.5 x 2.5 x 1 cm groot zijn, de te analyseren fase(n) moeten met een pijltje aangeduid zijn, en het moet zo goed mogelijk gedocumenteerd zijn, met gegevens over de vindplaats, begeleidende mineralen die men al geïdentificeerd heeft enz.

Enkele prijzen :

- kwalitatieve analyse EDX/WDX met één SEM-prentje : 100 FRF
- kwantitatieve analyse van een mineraalfase (gepolijst oppervlak) : 300 FRF
- bijkomende analyse van een tweede mineraalfase op hetzelfde monster : 50 FRF
- elementverdelingsbeeld voor een minimum van 4 elementen : 30 FRF per element
- identificatie via poeder-x-stralendiffractometrie : 350 FRF

Indien blijkt dat het om een zeer zeldzaam of nieuw (!?) mineraal gaat is heel het gedoe gratis op voorwaarde dat het geanalyseerde stukje in het bezit mag blijven van het museum.

U kan terecht bij
Dr. Gian Carlo Parodi,
Service d'Analyse, Laboratoire de Minéralogie, M.N.H.N.
61, rue Buffon, F-75005 Paris
Tel. 0033 1 407935267
Fax 0033 1 40793524
E-mail parodi@mnhn.fr

De vermelde prijzen zijn m.i. wel héél competitief. Deelt u ons uw ervaringen mee indien u ooit van deze dienst gebruik zou maken ?

Gezocht: verzamelaars van zeolieten

Dit is een oproep aan de zeolietenverzamelaars onder jullie. Mag ik me even voorstellen, mijn naam is Ineke Van Dyck (37), en ik ben al sinds mijn veertiende lid van de MKA. Ik ben vooral een "passieve" verzamelaar (m.b.t. kopen of ruilen), maar wie weet komt daar ooit nog wel eens verandering in ? Een groot deel van mijn mineralenverzameling bestaat uit zeolieten. In de loop van de jaren heb ik gemerkt dat het niet altijd makkelijk is om aan informatie over zeolieten te raken. Sinds de opkomst van het internet (en dankzij de fantastische werking van onze eigenste MKA die er van in het begin bij was met een eigen website) komt hierin echter snel verandering. Via internet en via bezoeken aan beurzen, heb ik een aantal interessante contacten gelegd.

Kortgeleden ontstond de idee om met deze informatie ook daadwerkelijk iets te gaan doen, door met een werkgroep zeolieten te starten. Het is de bedoeling om zoveel mogelijk informatie over zeolieten te verzamelen en via een website een soort platform uit te bouwen van waaruit zeolietenverzamelaars vanuit de hele wereld snel met andere verzamelaars in contact kunnen komen. We mikken zowel op leken (waaronder ik ook mezelf reken) als op wetenschappers en iedereen die als amateur of professioneel met zeolieten bezig is. Ondertussen hebben een aantal verzamelaars hun steun al toegezegd.

Onder hen o.a. Rudy Tschernich, auteur van het boek 'Zeolites of the World'. Bij de MKA ken ik momenteel een vijftal zeolietenverzamelaars, en ik vermoed dat er nog meer zijn. Daarom deze oproep: bent u geïnteresseerd in zeolieten en hebt u ideeën/suggesties/bemerkingen bij het oprichten van een werkgroep, laat het me dan zo snel mogelijk weten. Indien mogelijk had ik ook graag wat achtergrondinformatie (bv. hoe bent u tot het verzamelen van zeolieten gekomen ? verzamelt u ze van een bepaalde regio ? bent u als amateur of professioneel met zeolieten bezig ? hebt u informatie die u ter beschikking wil stellen of kunt u eventueel een andere bijdrage tot deze werkgroep leveren ?). U kunt mij bereiken per telefoon (+32/(0)3/827.67.36), per E-mail (ina.van.dyck@skynet.be) of u kan gewoon een briefje sturen naar Ineke Van Dyck, Scheidingstraat 42 te B-2610 Wilrijk. Alvast hartelijk dank voor jullie reactie. Ik hoop dat er genoeg belangstelling is om met de werkgroep te kunnen starten, en hou jullie zeker op de hoogte van de evolutie.

Amerikaanse formaten

In Amerika hebben ze voor het weergeven van lengtematen nog steeds enkele lichaamsdelen nodig, zoals de duim (inch, ongeveer 2.5 cm) en de voet (foot, meervoud feet, ongeveer 30 cm). Afmetingen (orde van grootte) van mineraalspecimens worden vaak aangegeven met de termen micro(mount), thumbnail, miniature, small cabinet, cabinet. Dit zijn natuurlijk geen geijkte termen, maar toch worden ze nogal consistent gebruikt.

Micromount	<<1 X 1"	< 1 à 1.5 cm	MM	Zeer klein specimen, gemonteerd in een doosje. Soms kortweg "micro".
Thumbnail	< 1 X 1"	< 2.5 X 2.5 cm	TN	Past in een vouwdoosje van 1 X 1"
Miniature	< 2 X 2"	< 5 X 5 cm	MIN	Past in een vouwdoosje van 2 X 2"
Small cabinet	< 3 X 3"	< 7.5 X 7.5 cm	SCAB	Past in een vouwdoosje van 3 X 3"
Cabinet	< 4 X 4"	< 10 X 10 cm	CAB	Past in een vouwdoosje van 4 X 4"

Limoniet...goethiet...hematiet... ?

In de loop van de geschiedenis werden natuurlijke mengsels van gehydrateerde ijzeroxiden en ijzerhydroxiden, die als ijzererts vroeger belangrijk waren, bedacht met talrijke namen.

We kunnen hier uiteraard niet naast een klein beetje scheikunde. Door het feit dat ijzer twee valenties kan hebben (2 of 3) bestaan er verschillende oxiden :

wüstiet	Fe^{2+}O	kubisch
magnetiet	Fe_3O_4 of $\text{Fe}^{2+}\text{O} \cdot \text{Fe}^{3+}_2\text{O}_3$	kubisch
hematiet	$\text{Fe}^{3+}_2\text{O}_3$	trigonaal
maghemiet	$\text{Fe}^{3+}_2\text{O}_3$ of $\gamma\text{-Fe}_{2.67}\text{O}_4$	pseudokubisch

Hydroxiden met 2-waardig ijzer komen in de natuur bijna niet voor, maar wanneer je daaruit besluit dat de scheikunde van de ijzerhydroxiden daarom eenvoudiger is, heb je het verkeerd voor...

Het onderscheid tussen een hydroxide en een gehydrateerd oxide is eenvoudig : een hydroxide bevat enkel het kation $\text{Fe}^{2+/3+}$ en het hydroxylion (OH^-), zoals bv. in $\text{Fe}(\text{OH})_2$. Gehydrateerde oxiden kunnen, zoals de naam het aangeeft, worden afgeleid van ijzeroxiden die hydroxylionen of zelfs gewoon extra watermoleculen bevatten. Men kent de volgende kristallijne gehydrateerde ijzeroxiden :

goethiet	$\alpha\text{-FeOOH}$	rhombisch
akaganeiet	$\beta\text{-FeOOH}$	tetragonaal
lepidocrociet	$\gamma\text{-FeOOH}$	rhombisch
feroxyhyt	$\delta\text{-FeOOH}$	hexagonaal
ferrihydriet	$5\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$	hexagonaal

Het best gedefinieerd is goethiet, dat in principe perfect kristallijn is en als goed gevormde, meestal prismatische kristallen, voorkomt. Ook lepidocrociet voldoet helemaal aan de term "mineraal". Akaganeiet wordt o.a. gevormd als korrosieproduct van meteorieten, onder de invloed van de (aardse) atmosfeer.

Feroxyhyt en ferrihydriet werden o.a. geïdentificeerd in de slakken van Lavrion, Griekenland. Hoewel je deze mineralen zelden in verzamelingen in een herkenbare vorm aantreft, zijn ze in de natuur niet zeldzaam als component van... limoniet.

De aandachtige lezer had natuurlijk al opgemerkt dat "limoniet" niet in ons lijstje van *kristallijne* gehydrateerde ijzeroxiden voorkomt. Limoniet is namelijk geen mineraal. Strictu sensu staat limoniet voor mengsels van amorfe gehydrateerde ijzeroxiden, maar meestal wordt de term meer algemeen gebruikt voor mengsels van gehydrateerde ijzeroxiden, al dan niet kristallijn. Limonietmassa's zijn steeds heel onzuiver, en bevatten vaak ook wat chloride-ionen, colloïdale en vaak gehydrateerde siliciumoxiden, aluminiumhydroxide enz. Ook de benaming "bauxiet", hoewel het het belangrijkste aluminiumerts is, tref je niet aan in "de Glossary" : bauxiet is het Al-analoon van limoniet, en is als zodanig dus evenmin een mineraal.

[Rik Dillen]

chrysopraas

herwig pelckmans

Inleiding

Gek toch hoe een eurocentje rollen kan... . Maanden geleden was het einde van de rockhounds e-mail lijst nabij. Ter informatie : deze elektronische-post-lijst is te vergelijken met onze e-min lijst (zie Geonieuws jaargang 25, nr 3, pag. 60.), maar dan wel met Engels als voertaal en voornamelijk bevolkt door Amerikanen. Wel, enkele weken voor het stopzetten van de lijst had iemand de idee geopperd om met zijn allen een laatste, zeer informatief bericht naar de lijst te sturen. Indien iedereen dit zou doen, zou de lijst dus werkelijk in schoonheid kunnen eindigen met een schat aan informatie. Het idee kreeg veel bijval, maar werd wat later overschaduwd door een massa berichten van wie al dan niet de lijst ging overnemen en hoe dat dan wel of niet moest gebeuren. Toch stuurden enkele mensen zeer waardevolle bijdragen, die op dat moment dan ook met kop en schouders uitstaken boven alle andere berichten.

Vermits ik reeds geruime tijd deel uitmaakte van de lijst, kon mijn bijdrage dan ook niet achterwege blijven. De voorlaatste dag van het bestaan van de lijst, stuurde ik mijn e-mail naar de anderen, in de hoop dat toch enkele mensen er iets van zouden opsteken. Als onderwerp had ik "de meest interessante boeken en websites over mineralogie" gekozen. Groot was mijn verbazing toen ik de volgende dag een berichtje in mijn mailbox vond van Craig White. Deze Australiër was nog niet zo lang lid van de rockhounds mailing list en was blijkbaar zo blij met mijn bijdrage, dat hij me persoonlijk wenste te bedanken. Voorts was hij diep onder de indruk van de MKA-site, die ik uiteraard in mijn berichtje vermeld had. Hij vond dat een dergelijke inspanning best wel eens beloond mocht worden, en stelde spontaan voor om wat materiaal van "zijn mijn" aan de MKA te schenken, indien dit ons zou interesseren... . Even later vloog het antwoord de PC uit, op weg naar onze tegenvoeters. Uiteraard was de MKA geïnteresseerd in een dergelijk aanbod. De nodige gegevens werden uitgewisseld en Craig beloofde ons een pakket te sturen...

Enkele weken later stak er een vrij zwaar pak in onze (slakken)brievenbus. Craig had woord gehouden en wat representatief materiaal van zijn ontginning opgestuurd. Naast de garnieriet (een nikkelsilikaat), viel vooral de chrysopraas op. Ontroerd door dit gebaar en blij verrast door de kwaliteit van het materiaal, liet ik Craig weten dat de MKA zeer tevreden was met zijn donatie. Tevens voelde ik me nu moreel verplicht om over deze gift een artikeltje te plegen voor Geonieuws, wat ik hem dan ook plechtig beloofde... al had ik er veiligheidshalve wel "as soon as possible, time permitting" aan toegevoegd.

Enkele maanden later bleek er nog een gaatje te zitten in de planning van het mineraal van de maand. Ondertussen was ik op beurzen en dergelijke ook gaan uitkijken naar andere chrysopraas specimens, om deze te kunnen vergelijken met het Australische materiaal. Tot mijn verbazing bleek het spul heel wat minder courant dan ik vermoedde, om niet te zeggen dat je het in feite zelden aangeboden ziet! Tot hiertoe heb ik overigens nog geen betere kwaliteit gezien dan wat Craig ons stuurde. Het lag dan ook voor de hand om een en ander te combineren, met als gevolg dat chrysopraas werd uitgeroepen tot mineraal van de maand april 2000.

Nomenclatuur en historiek

De naam chrysopraas is afgeleid van het Griekse χρυσος ("chrysos" = gouden) en πρασον ("prason" = prei ; in het moderne Grieks is prei trouwens nog steeds πρασο). Zoals zoveel oude benamingen van sierstenen, werd ook deze naam vroeger gebruikt voor verschillende soorten gelig groene edelstenen. Voor Plinius was het een "ondersoort" van beryl. Voor anderen sloeg deze naam op prasem ; dit is een andere benaming voor groene variëteiten van kwarts, eveneens afgeleid van het Griekse πρασον. Geleidelijk aan werd de term chrysopraas echter voorbehouden voor de appelgroene variëteit van chalcedoon.

In de loop der tijden is het steeds een geliefde halfedelsteen geweest. In Egypte werden er o. a. parels van gemaakt. In grotere kunstwerken gebruikten de Egyptenaren het vaak in combinatie met lapis lazuli. Het was erg populair ten tijde van de Grieken en de Romeinen, die er tal van cameo's en intaglio's uit maakten. In Europa werd het vaak en gretig verwerkt, tot in het midden van de 18de eeuw. De mijnen in Silesië (Polen) waren toen uitgeput, en chrysopraas werd zeldzaam en duur. Peter Carl Fabergé, de wereldberoemde juwelenontwerper, maakte er zelfs in zijn meest uitgelezen werken regelmatig en dankbaar gebruik van. Frederick de Grote van Pruisen was er echt op verliefd, en deze liefde legde de stad Praag geen windeieren. Ook vandaag nog kan men er in tal van gebouwen chrysopraas aantreffen, zoals vb. in de St Wencelas kapel.

Fysische en chemische eigenschappen

Chalcedoon is een microkristallijne variëteit van kwarts. Voor de algemene chemische en fysische eigenschappen van deze halfedelsteen verwijs ik dan ook naar het uitstekende artikel over kwarts van Paul Tambuyser (2000) dat verscheen in het vorige nummer van Geonieuws.

Chrysopraas is appelgroen, en heeft een vezelachtige of fijnkorrelige structuur. De kleur is meestal helder, maar niet intens, en kan variëren van lichtgroen tot geelachtig of grijsgroen. Soms zijn kleine witte of geelachtige vlekjes aanwezig. Chrysopraas is eerder broos, en grotere stukken vertonen bijna steeds scheurtjes.

In tegenstelling tot de meeste groene mineralen of gesteenten, die hun kleur te danken hebben aan koper, chroom of vanadium, is het (ver)kleuren van de chalcedoon (en dus het ontstaan van de kleur van chrysopraas) te wijten aan colloïdaal verspreide, gehydrateerde nikkelsilicaat-verbindingen. Het is juist deze heldere, egale kleur en de aangename textuur die ervoor zorgen dat chrysopraas zo goed gebruikt kan worden voor het maken van allerhande sierstenen (parels, cabochons, eieren, beeldjes, ...). Het is dan ook een graag geziene gast op de werkbank van de juwelier.

De halfedelsteen kan echter wel verbleken indien men hem opwarmt of indien hij langdurig blootgesteld wordt aan hevig zonlicht (met andere woorden: door het vrijkomen van water). Hem enige tijd in een donkere, vochtige zak bewaren zou zijn kleur dan weer ten goede komen... .

Van alle chalcedoon-variëteiten is chrysopraas de meest zeldzame. Hierdoor is het uiteraard ook de duurste vorm. De edelsteen-kwaliteit van chrysopraas is zo perfect qua kleur en textuur, dat men vaak denkt dat men te maken heeft met groene, koninklijke jade (Imperial Jade). Beide hebben gelijkaardige kenmerken en kunnen dan ook met elkaar verward worden. Hun kleurenpaletten zijn alleszins zeer gelijkend. Het is dan ook niet

verbazingwekkend dat chrysopraas soms als "Australian Imperial Jade" op de markt gebracht wordt.

Vindplaatsen

Het mineraal wordt meestal gevonden in serpentinieten (een gesteente dat bijna uitsluitend uit mineralen van de serpentijn-groep bestaat), als een secundair mineraal dat er holten en spleten in opvulde.

Chrysopraas wordt tegenwoordig vooral in Australië gedolven. De beste kwaliteit komt volgens de literatuur uit de Marlborough Area in Queensland. Het wordt er gevonden in de verweringsresten van een oud plateau die zich ongeveer 400 meter boven de zeespiegel bevinden. Het materiaal is qua kwaliteit te vergelijken met wat men vroeger in Polen uitbaatte. De kleur is een "rijk groen" en veel helderder dan het meeste materiaal van andere vindplaatsen. Andere producenten zijn Brazilië, het GOS (in het Oeral-gebergte), en in de USA Riddle, Douglas County in Oregon, en Porterville, Exeter en Lindsay in Tulare County, California. De vindplaatsen in California leverden een serieuze hoeveelheid chrysopraas op, met aders tot 30 cm dik !

Het werd ook gevonden in Oostenrijk en het vroegere Tsjechoslowakije. De enige Europese vindplaats van betekenis, bij Frankenstein in Silesië, leverde in de 15de eeuw het materiaal voor de versiering van de Wenzelkapel (Praag), en later ook voor het slot Sanssouci (Potsdam) dat door Frederik de Grote gebouwd werd. Daarna geraakte de groeve echter langzaam in de vergetelheid. Slechts in 1740 werd ze herontdekt. De huidige benaming voor deze historische plaats is: Groeve Marta, Szklary, Zabkowice Slanskie, Polen.

Esoterische eigenschappen

Uiteraard zijn er in de loop der tijden ook tal van eigenschappen en betekenissen toegeschreven aan (het gebruik van) chrysopraas... . Alhoewel de auteur van dit artikel geen geloof hecht aan dergelijke associaties, wil hij u omwille van het anecdotisch karakter de onderstaande "weetjes" toch niet onthouden... .

Volgens een 11de eeuwse Byzantijns manuscript van Michael Psellius, zou het inwendige pijnen verzachten en "het zicht versterken". Op metafysisch vlak wordt het meestal geassocieerd met een instillatie van een gevoel van bevalligheid. Het zou bevorderend werken voor een kalme en onbevooroordeelde houding en voor het aanvaarden van zichzelf en anderen. Het zou tevens helpen om diepzinnig te kunnen mediteren. Voorts helpt het bij het helen van een "gebroken hart". Het moedigt de betrouwbaarheid aan in zakelijke en persoonlijke belangen. Het zou ook nuttig zijn bij het behandelen van hartstoringen en problemen met de geslachtsorganen. Het zou de vaardigheid en de vruchtbaarheid gunstig beïnvloeden.

In de Oosterse culturen was er een tendens om vooral groene (half)edelstenen te gebruiken, en deze te verkiezen boven de talrijke andere sierstenen die vaak de voorkeur van de Europese handelaars genoten. Mede door zijn groene kleur, kennen de Aziatische volkeren aan chrysopraas de volgende eigenschappen toe: het brengt de yin en yang energieën terug in evenwicht, het opent en bekrachtigt het hart chakra, en via een verliefd hart brengt het ook energie naar het fysieke lichaam.

Op astrologisch vlak is chrysopraas één van de halfedelstenen die (afhankelijk van de

bron) aan meerdere tekens van de dierenriem toegekend wordt: de tweelingen, de kreeft en de maagd.

Het Boek der Openbaringen (21:20) beschrijft de heilige stad Jeruzalem met haar 12 vestingsmuren. Elk van deze muren is versierd met kostbare edelstenen. Onder de gebruikte stenen vinden we chrysopraas als tiende op de lijst terug...

Mineraal van de maand

Gezien chrysopraas ook kan "aangemaakt" worden, door het kleuren van minderwaardige chalcedoon met nikkel- of chroomverbindingen, opteerden we voor liever voor het echte materiaal, dat ook vandaag nog ontgonnen wordt in Australië (zie hoger). De juiste herkomst van het aangeboden materiaal is de Yerilla Chrysoprase mine, Yerilla, Western Australia, Australia.

Dankwoord

Deze keer kregen we de steun van "down under". On behalf of the MKA, I hereby want to thank Craig White, CEO of Chrysoprase Mines of Australia, for his contributions and his donation.

Literatuur

Clark, A.M. (1993), "Hey's Mineral Index", 3rd edition, Natural History Museum Publications, Chapman & Hall, London, p. 139

FrondeL, C. (1962), "The system of mineralogy of J.D. Dana and E.S. Dana - volume III", 7th edition, John Wiley and Sons, Inc., London, pp. 218-219.

O'Donoghue, M. (1987). "Quartz". Butterworths gem books, 110 pp.

Rykart, R., (1995). "Quarz-Monographie", 2. Auflage, Ott Verlag, Thun (Zwitserland), 462 pp.

Tambuysen, P. (2000). "Mineraal van de maand : kwarts", Geonieuws 25(3), 64-73.

Internet sites :

<http://www.australianjade.com.au/> (dit is de website van Craig White)

<http://www.jewelrystore.com/stones/chrysoprase.html>

<http://www.bernardine.com/chrysoprase.htm>

Chrysoprase Mines of Australia



sainte-marie-aux-mines

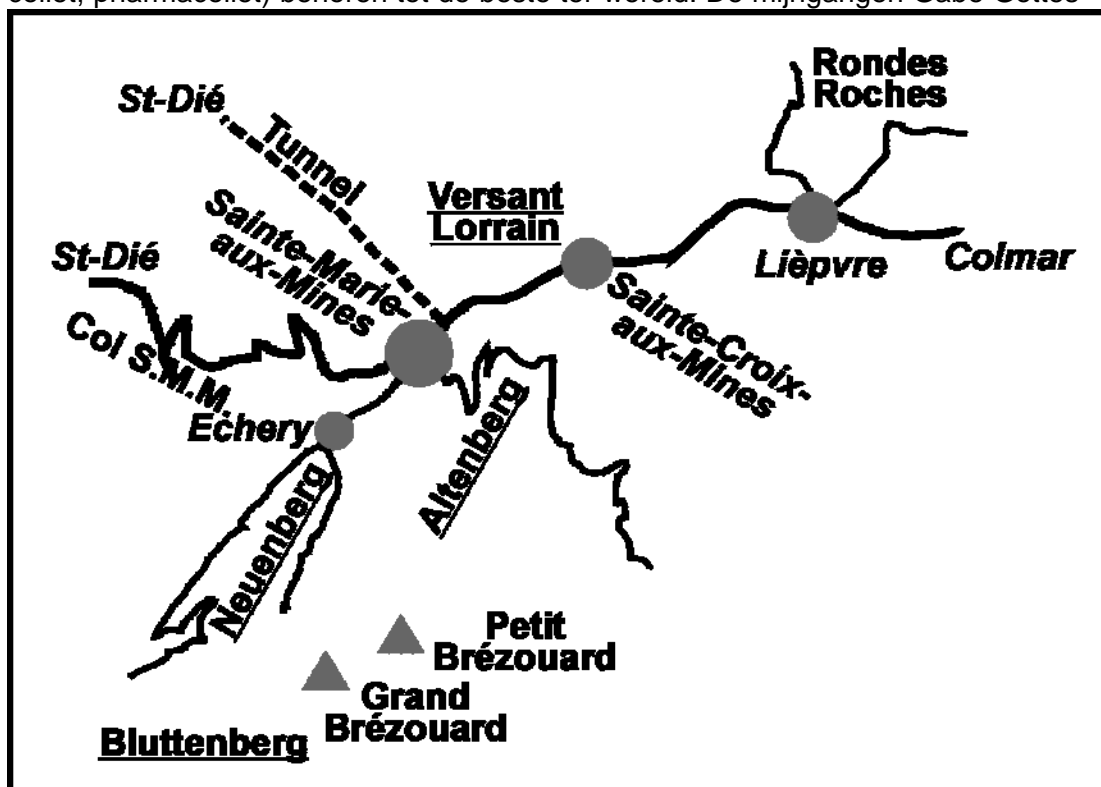
hugo en paul bender

Sainte-Marie-aux-Mines ? O ja zegt u, de beurs ! Daarover kunt u het artikel in Geonieuws uit 1991 naslaan. In deze tekst behandelen we enkel de 361 andere dagen van het jaar ... en de tijden dat het begrip mineralenbeurs nog onbekend was.

Dat de streek rond Sainte-Marie-aux-Mines een rijk mijnbouw verleden heeft blijkt direct uit de naam van het stadje, alsook uit plaatsnamen uit de omgeving als Sainte-Croix-aux-Mines en La-Croix-aux-Mines. Op de stafkaarten zijn talrijke "Ancienne Mines" aangeduid, en dat is maar een fractie van de mijnen die er ooit geweest zijn.

Sainte-Marie-aux-Mines ligt in de Val d'Argent in de Elzas een 70-tal km zuidelijk van Straatsburg. De benaming "Val d'Argent" maakt onmiddellijk duidelijk wat voor ontginningen men beoogde. De mijnen kunnen gegroepeerd worden in de volgende sectoren : "Versant Lorrain", "Altenberg", "Neuenberg" en "Bluttenberg". Merk hoe de benamingen hier, ook in de Franstalige literatuur, een mengeling van Frans en Duits weerspiegelen. De grens werd hier dan ook herhaaldelijk van oost naar west en terug verschoven op de landkaarten.

Naast zilver, komen o.a. koper, lood, zink, kobalt, arsenicum en antimoon voor in de Val d'Argent. Met circa 150 verschillende mineralen beschreven uit de ertsen, is dit dal de meest mineralenrijke streek van Frankrijk. De Ca- en Ca-Mg-arsenaten (picropharmacoliet, pharmacoliet) behoren tot de beste ter wereld. De mijngangen Gabe Gottes – Saint



Jacques – Nouveau Réseau (Gift Grube), alle in de sector Neuenberg, zijn type-localiteit voor 7 arsenaten :

rauenthaliet	$\text{Ca}_3(\text{AsO}_4)_2 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
phaunouxiet	$\text{Ca}_3(\text{AsO}_4)_2 \cdot 11\text{H}_2\text{O}$
sainfeldiet	$\text{Ca}_5(\text{AsO}_3\text{OH})_2(\text{AsO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
ferrarisiet	$\text{Ca}_5(\text{AsO}_3\text{OH})_2(\text{AsO}_4)_2 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$
villyaelleniet	$\text{Mn}_5(\text{AsO}_3\text{OH})_2(\text{AsO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
fluckiet	$\text{CaMn}(\text{HAsO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
mcneariet	$\text{NaCa}_5\text{H}_4(\text{AsO}_4)_5 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$

Deze secundaire mineralen zijn ontstaan na het beëindigen van de mijnbouw in de gang Nouveau Réseau, die meer dan 2 eeuwen afgesloten is geweest, en op niveau – 40m van de Gabe Gottes mijn waarin de laatste arseenontginning in 1940 plaatsvond. Bemerkt dat 2 mineralen naar dezelfde vindplaats genoemd zijn : Raunthal en Vallon du Phaunoux zijn immers de Duitse en Franse benaming van hetzelfde dal.

Verder is Sainte-Marie-aux-Mines ook typelocaliteit voor dervilliet (Ag_2AsS_2).

De verwachtingen van de mineraloog zijn dus hooggespannen, maar in de praktijk is van die mineralenrijkdom nauwelijks wat terug te vinden. Het hoogtepunt van de mijnbouw situeert zich immers in de 16de eeuw zodat de meeste mijnen totaal vervallen zijn en de storthopen haast volledig overgroeid. Bovendien worden alle mijnen en storthopen rondom Sainte-Marie-aux-Mines als archeologische sites beschouwd. Mineralen verzamelen en graven zijn er nergens toegelaten ! De interessante arsenaten komen enkel voor in de afgesloten mijngangen die recent met speleologische methoden onderzocht zijn. De grootste blokken gedegen zilver die ooit gevonden zijn : ~50 kg in 1530 en 592 kg op 17 oktober 1581 ! Oude vondsten van Sainte-Marie-aux-Mines zijn o.a. bewaard in het Musée d'histoire naturelle in Parijs (zilver), en in de verzameling van Goethe (skutterudiet en aragoniet).

De Versant Lorrain bracht het meeste zilver voor, dat er voornamelijk in zilverhoudend vaalerts zat. Verder was dit gebied ook belangrijk voor koper en lood. De Altenberg was gekenmerkt door zilverhoudende galeniet in sideriet met insluitsels van voornamelijk arseenmineralen. De Neuenberg is het meest mineralenrijke gebied. In de Bluttenberg is de verertsing voornamelijk zilverarm koper-lood met zijn typische secundaire mineralen.

Mijnbouwgeschiedenis

De start van de mijnbouw situeert zich in de 10de eeuw onder de heren van Echery. Aanvankelijk gebeurt dit in dagbouw in het gebied Altenberg, waarbij de uitgegraven putten gestopt worden zogauw ze te diep worden of te snel onder water komen te staan. "Pingen" zijn de ingestorte putten die van dergelijke ontginningen overblijven. Later verdwijnt de mijnbouw volledig om pas in 1486 terug te starten met een zilverontginning in de Lotharingse noordelijke kant van het dal. De zuidkant van het dal viel onder de heren von Rappoltstein en daardoor onder Habsburgs gezag en ook aan die zijde werd terug mijnbouw opgestart. De grootste bloei begon vanaf 1506. Ruim 3000 mijnwerkers uit centraal Europa (Erzgebirge, Schwaz) zakten naar deze streek af. Talrijke ondergrondse mijnen werden in deze tijd gestart in de Altenberg. De eerste mijnen in de Neuenberg dateren van 1549, en droegen bij tot de topjaren 1550-1580. In 1545 waren er 12 smeltovens actief. Vanaf het einde van de 16de eeuw ging de ontginning sterk achteruit.

De schachten in de mijnen van de Altenberg gingen toen tot 300 m diepte onder de

laagste mijngangen.

Hierdoor stelden zich onoverkomelijke afwateringsproblemen en bovendien raakten de ertsaders uitgeput. Vanaf 1600 werden talrijke mijnen gesloten, de laatste activiteit werd in 1640 gestopt. Van 1712 tot 1767 werd in de Neuenberg een kobaltmijn uitgebaat. Het kobaltarsenide werd gemalen en verwerkt tot blauwe kleurstof voor de textielindustrie. In deze eeuw werd zowel in de Alten- als in de Neuenberg in een aantal oude mijnen nog verder zilver ontgonnen. Op het einde van de 19de eeuw (1897) was er nog een kortstondige poging om de mijnbouw terug op te starten door de "Markircher Berg- und Hüttenverein" (de streek behoorde toen tot Duitsland, Markirch is de Duitstalige benaming voor Sainte-Marie-aux-Mines). Een rendabele ontginning bleek snel onmogelijk en het hele project werd gestopt in 1907.

De laatste activiteiten waren een handmatige ontginning in de mijn Gabe Gottes (Neuenberg) van gedegen arseen in de periode 1932-1940. Het was toen de enige ontginning van arseen in de wereld. Het werd als rattenvergift aangewend.

De totale ontginning van de mijnen van Sainte-Marie-aux-Mines over een periode van ~1000 jaar wordt geschat op 3000 ton zilver, 80000 ton lood en 5000 ton koper. De totale lengte van de mijngangen zou 200-300 km bedragen. 800 storthopen en 1150 mijngangen en -putten zijn geregistreerd.

Mijnbouwpad Neuenberg

Uitgangspunt van het mijnbouw wandelpad Neuenberg is het gehucht Echery zuidwestelijk van Sainte-Marie-aux-Mines. De bezienswaardigheden onderweg worden op panelen toegelicht en zijn ook verder beschreven in de gids "Les Filons de Neuenberg". Men doorkruist hier mijnbouwresten uit verschillende ontginningsperiodes van de 16de tot de 20ste eeuw.

In Echery zijn er heel wat gebouwen uit vorige eeuwen terug te vinden. De "Tour des Mineurs" werd in de 16de eeuw opgericht als gerechtshof en gevangenis voor de mijnbouwers. Ook het "Maison du receveur des dîmes" dateert uit die periode. Hier woonde de belastingontvanger die voor de heren van Ribeaupierre toezicht hield op de ontvangst van de tienden van de erts. Na een tiental minuten stappen in het Rauenthal komt men voorbij de Fürstentollen, een 1500 m lange mijngang. Op deze plaats stond ook de verwerkingsfabriek van de Markircher Berg- und Hüttenverein. Het voormalige administratiegebouw en allerlei galerijen zijn nog overgebleven.

Een eindje verder bereikt men de "Site Chrétien Inférieur". Naast de beek is een imposante mijngalerij te zien, de Tiefstollen. Deze mijngang dateert reeds uit de 16de eeuw en werd in de vorige eeuw verder vergroot en van sporen voorzien. Ook het bakstenen toegangsgewelf werd toen gebouwd. De mijngang (~ 1500 m lang) diende voor de afvloeiing van het water uit de hoger gelegen mijnen. Aan de andere kant van de beek ligt de 125 m diepe "Kobaltschacht". Hier werd in de 19de eeuw kobalt ontgonnen dat gebruikt werd om stoffen blauw te kleuren.

Het wandelpad verlaat hier het dal en gaat bergop langs verschillende niet meer toegankelijke mijnen (Mine Enigme, Mine Haus von Saxen, Mine Istre, Mine Gabe Gottes – de mijn van de zeldzame arsenaten, Mines Saint-Lorentz) uit de 16-18de eeuw. Zowat om de 50 m moet hier een mijn opgestart geweest zijn. De storthopen aan deze mijnen zijn grotendeels overgroeid en leveren geen mineralen op. Witte brokjes bariet treft men er wel aan, maar geen vermeldenswaardige kristallen. De weg gaat verder naar de

“Grandes Haldes”, getuigen van een rijke ontginning (Mine Unser Frauen). In deze omgeving werd ook aan dagbouw gedaan waarvan de “Pingen” nog zichtbaar zijn.

Verder gaat het terug bergaf langs de Mine de la Crête en de Langerschacht. Hier kan men de koele wind uit de berg voelen opstijgen (seizoensafhankelijk). De schacht staat in verbinding met de Mine Saint-Louis Eisenthür die als bezoeken toegankelijk is (zie verder). Alvorens deze mijn te bereiken passeert men nog de Mine Saint-Michel waarvan echter nauwelijks nog een spoor te zien is. De grote rondwandeling is moeilijk te combineren met een ondergronds bezoek, dus gaat men nu verder dalwaarts om, uiteraard, nog wat mijnresten te bekijken : Mine de Fer Carburé, Mine St-Guillaume en Couronne d’Or.

Mine Saint-Louis Eisenthür

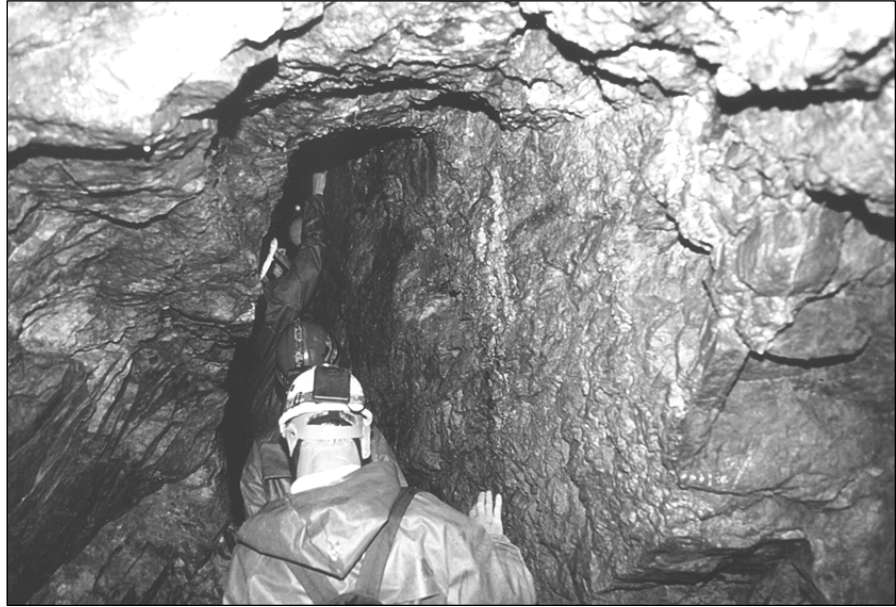
Voor een bezoek aan de Mine Saint-Louis Eisenthür dient men zich vooraf in te schrijven. Het bezoek start in Sainte-Marie-aux-Mines aan het “Centre du Patrimoine Minier” waar men van een batterij en mijnlamp wordt voorzien. Met de auto rijdt men dan naar het Rauenthal waar geparkeerd wordt ter hoogte van de Kobaltschacht, van waaruit het te voet verder bergop gaat. Onderweg wordt de nodige toelichting bij de mijnbouwsporen verschaft. Aan de ingang van de Mine Saint-Louis Eisenthür krijgt men stevige laarzen en een waterdichte jas en kan het ondergronds bezoek beginnen.

De mijn is gestart in 1549. Ondanks de rijke ertslagen in de omgeving bleek deze mijn aanvankelijk zeer arm aan erts te zijn. In het eerste deel van de mijn zijn er dan ook nauwelijks zijgangen of nissen waar erts werd ontgonnen. Voorbij de houten toegangsgalerij gaat de smalle gang door het massieve granietgesteente relatief recht de berg in. Grotendeels staat de gang onder water zodat de laarzen geen luxe zijn. De eerste ontginningsplaats bereikt men na enkele honderden meter. De mijnwerkers deden er ongeveer 1.5 jaar over om zover te vorderen. In 1558 werd de mijn verbonden met de hoger gelegen Mine Saint-Michel, die wel rijk was aan erts en werd de Mine Saint-Louis Eisenthür alzo de toegangsgalerij voor de gecombineerde mijn.

Een eindje verder komt men aan een verticale schacht naar de diepere ertslagen. In totaal is de schacht in meerdere segmenten ~50 m diep. Tot op deze plek hadden de mijnwerkers er al 5 jaar kapwerk opzitten. De gang verder volgend, men is dan ~500 m in de berg, bereikt men een schuine schacht (25 m diep) waardoor het materiaal over een glijbaan naar boven werd getrokken met een lier. Dit is het einde van de Mine Saint-Louis Eisenthür. In deze omgeving liep het in 1560 behoorlijk uit de hand : de mijnwerkers hoorden geklop achter de wand en het kwam tot een doorbraak naar de nabije mijn Die Aych. Hierop ontstond een hoogoplopend dispuut over de eigendomsrechten. In 1569 werden beide mijnen versmolten. De ertsaders raakten uitgeput en de mijn werd gesloten in 1580.

De doorsteek naar Die Aych is nog steeds in gebruik : de corpulentsten onder u kunnen best vooraf een kuur volgen of zich achteraan in de groep opstellen ... De terugweg gaat via de mijn Die Aych, die duidelijk veel meer ertsaders doorkruiste dan de Mine Saint-Louis Eisenthür zoals uit de vele zijgangetjes en nissen blijkt. De gang is ook meer kronkelig. De uitgang ligt slechts een 50 meter voorbij de toegang van de Mine Saint-Louis Eisenthür, geen wonder dus dat men hier in elkaars vaarwater terecht kwam bij de ontginning. Loop bij de terugweg nog even langs bij de kleine schacht boven de Mine Saint-Louis Eisenthür. De mijngangen waren van een houten vals plafond voorzien ; in Die Aych zijn daarvan nog balken te zien.

*Moderne
mijnwerkers in de
Mine Saint Louis -
Eisenthür.*



Om deze reden zijn de gangen meestal vrij hoog (~ 2-2.5 m). De koker boven dit vals plafond stond in verbinding met de schacht die fungeerde als schouw. In de mijn is de temperatuur constant 8°C. Al naargelang het buiten warmer (zomer) of kouder (winter) was stroomde de lucht via deze schouw in of uit de mijn zodat een natuurlijke luchtverversing ontstond.

Bezoek : dagelijks, reservatie vooraf noodzakelijk, duur ongeveer 3 uur.

Info : ASEPAM (Association Spéléologique – Etude et Protection des Anciennes Mines), Centre du Patrimoine Minier, 4 rue Weisgerber, F-68160 Sainte-Marie-aux-Mines, tel +33/3 89586211, fax +33/3 89588050.

Mine Saint -Barthélemy

De oude zilvermijn Saint-Barthélemy dateert uit 1522 en is momenteel in de zomermaanden toegankelijk. Ze is direct in het stadscentrum gesitueerd (rue St Louis). Aangezien we “buiten seizoen” waren, hebben we deze mijn niet bezocht.

Bezoek : Juli en augustus, Pinksterzondag en –maandag, laatste 2 zondagen van juni.

Info : Complexe touristique de la mine d’argent Saint-Barthélemy, tel +33/3 89587228, fax +33/3 89586807.

Bois de Saint-Pierremont - Site Samson

Het mijnbouwpad door het Bois de Saint-Pierremont brengt ons door de sector “Versan Lorrain”, hetgeen aanduidt dat deze mijnen onder een andere heerschappij vielen, nl. onder de hertogen van Lotharingen. Het hoogtepunt van de ontginningen valt ook hier in de vroege 16de eeuw met als topjaar 1523 toen 1563 kg zilver werd gewonnen. Het uitgangspunt van de tocht ligt aan het oostelijke einde van Sainte-Marie-aux-Mines. Na een kleine wandeling bereikt men de Site Samson. Hier worden archeologische opgravingen verricht in het oude mijncomplex met een oppervlakte van 1000 m². In augustus worden er rondleidingen georganiseerd. De grondvesten van de oude gebouwen zijn blootgelegd, met o.a. de verblijf- en opslagplaatsen en de smeltoven.



Toegang tot de mijngangen van de Samson mijn.

Ook de toegang tot de onderste Mine Samson mondt op deze site uit. Daarachter ligt een grote storthoop, maar meer dan wat verweerde sulfiden en enkele groene spikkels zijn er niet te zien. Enkele honderden meter verderop : La Galerie Inférieure de la Fontaine des Chouettes. Deze diende als afwateringsmijngang, voor de verluchting van de hogere mijngangen en voor de afvoer van de erts en afvalgesteenten.

Na enig klimmen komt men langs verschillende pingen en de mijnen Samson 4, 6, 7, ... De laatste bestaat uit 3 mijngangen in verschillende richtingen. Vooraan kruist een dikke barietader de toegangsgeul. De compacte bariet bevat enig ongedefinieerd verweerd materiaal, wellicht een ex-kopermineraal. Minuscule kwarskristalletjes en een enkel barietkristal zitten er ook in. Verder dan de afsluithekken geraakt u niet maar met een zaklamp krijgt u wel een idee van de omvang van de mijngangen. Daarmee heeft men hier het beste gezien, maar het prachtige bos nodigt uit om nog verder te wandelen. Langs de bovenweg in de richting van "La Goutte des Pommes" komt men trouwens nog langs talrijke pingen. Aan een daarvan konden we nog enkele barietkristallen en wat pyriet vinden. Anderzijds lag in de richting Le Hénou de mijn Saint-Guillaume, die de grootste zilveropbrengst had van alle mijnen uit de streek.

Bezoek Site Samson : augustus, 14.00 u.

Info : Site archéologique du Samson, CRAMM, 65 bis avenue d'Alfortville, F-94600 Choisy-le Roi.

Mineralenmuseum Lehmann

Zit de schrik er ondertussen bij u in dat u zonder één mineraal te zien terug huiswaarts zult moeten keren, dan is er nog de mogelijkheid om het mineralenmuseum "François Lehmann" in het centrum van Sainte-Marie-aux-Mines te bezoeken. De verzameling bevat ongeveer 3500 specimens met mineralen uit verschillende mijnbouwstreken van de Voagezen, o.a. dus ook van de lokale mijnen. De meeste specimens zijn niet spectaculair maar tonen u wel een overzicht van wat er voorkomt in deze mijnstreken.

In het oog springend zijn o.a. de hematietvondsten van de Brézouar. De kristallen zijn zo tegen elkaar gegroeid dat men op het eerste gezicht aan galenietkristallen zou kunnen denken.

Naast de mineralen zijn er ook oude plannen en foto's van de mijnen, maquettes van stijgbomen en vergruizelaars (Pochwerk) en een oude molensteen uit de Kobaltpöhlle die naast de Kobaltschacht stond.

In hetzelfde gebouw zijn overigens nog 2 andere musea gewijd aan de textielindustrie en de eigenlijke mijnbouw.

Bezoek : vraag toegang tot het museum aan het bureau van het Office du Tourisme (wellicht heeft u het museum voor u alleen ...)

Info : Maison de Pays (zelfde gebouw als het Office du Tourisme), Place du Prensieux, F-68160 Sainte-Marie-aux-Mines, tel +33/3 89585667 of +33/3 8958 8050

Le Brézouar

Op wandel in het Rauenthal stoten we enkele dagen later toevallig op een vindplaats van de eerder vermelde hematietkristallen. De weg van de "Baraque de l'Etoile" naar "Le Haïcot" passeert door een tamelijk recent gerooid bos. Langs een klein beekje door deze helling zijn stenen naar beneden gestort. Hier zijn kleine kwartskristallen met mooie hematiet te vinden. De kristallen komen als losse hexagonale plaatjes of in rozetjes voor. Sommige specimens bevatten ook sideriet. Het kwartsgesteente is roestkleurig door het hoge ijzergehalte. Een nauwkeurigere blik op de kaart leert dat we onbewust onder "Le Petit Brézouard" aanbeland zijn. De geuren opgedaan in het mineralenmuseum hebben kennelijk onze speurneus gescherpt.

Rondes Roches (753 m)

Een geologische bezienswaardigheid zijn de Rondes Roches noordelijk van Lièpvre. Hiervoor wandelt men vanuit La Vancelle via de ruïnes van het Château du Frankembourg (die ook per auto bereikbaar zijn) in de richting van de Rôches des Fées. In deze streek treft men de typische rode zandsteen aan die o.a. voor vele oude gebouwen in Sainte-Marie-aux-Mines is aangewend. De Rondes Roches bestaan uit dergelijke zandsteen die doorspekt is met horizontale lagen kwartskeien (~ 5 cm) die bij de verwerking zijn blootgekomen.

Ook al zijn de mineralenvondsten wat schaars, toch is de streek van Sainte-Marie-aux-Mines een aanrader voor wie in oude mijnbouw geïnteresseerd is. Bovendien nodigt de bosrijke streek uit tot wandelen voor de hele familie. En uiteraard kan een bezoek aan de streek gepland worden in de periode van de mineralenbeurs.

Literatuur

L. Assendelft, "Sainte-Marie-aux-Mines 1991", *Geonieuws* 16(9) 185-187 (1991)

H. Bari, "Markirch/Elsass", *Lapis* 8(6) 9-37 (1983).

Jean-Luc Hohl, "Minéraux et Mines du Massif Vosgien", Editions du Rhin, Mulhouse (1994) [MKA-bibliotheek : G.376].

"Les filons du Neuenberg, Sentier minier de Sainte-Marie-aux-Mines", Commune de Sainte-Marie-aux-Mines (verkrijgbaar in Office de Tourisme du Val d'Argent).

"Le bois de Saint-Pierremont, Sentier minier et botanique de Sainte-Croix-aux-Mines", Commune de Sainte-Croix-aux-Mines (verkrijgbaar in Office de Tourisme du Val d'Argent).

Internet :

<http://clients.newel.net/particulier/phen/asepam.html>

http://www.minerapole.com/fra/f_master_pm.html (mijnhistoriek)

http://www.minerapole.com/fra/f_master_g.html (Mine Gabe Gottes)"

uit onze tijdschriften

* **MINERAL NEWS** 15(11), 11.99

1/6-9 Microminerals from the Brown Monster Mine, Inyo Co., California
1-2/4-5 1999 World Championship Crystal Dig, Mt. Ida, Arkansas

* **GEODE** 24(6), 11.99

19-21 De zeebodem in kaart
21-22 Monaziet

* **MINERAUX ET FOSSILES** 25(278), 11.99

5-12 Les calcites des travaux du futur bâtiment du conseil général des Pyrénées-Atlantiques (Pau)
20-25 Le nettoyage des minéraux (deel 1)

* **CANADIAN MINERALOGIST** 37(4), 08.99

865-892 The crystal chemistry of the eudialyte group
893-900 Khomyakovite and manganokhomyakovite, two new members of the eudialyte group from Mont Saint-Hilaire, Quebec, Canada
911-914 Caparsite, a new mineral species from the Tolbachik volcano, Kamchatka Peninsula, Russia
939-944 The crystal structure of ludwigite
945-950 Gorceixite, a singular product of replacement in fossil bones from the Bauru Basin, Brazil
1045-1078 Encyclopedia of mineral names : first update

* **MINERALIEN WELT** 10(6), 12.99

19 Erstnachweis von Cuproadamin bzw. Zn-Olivinit im Zechsteindolomit von Altenmitlau
20-47 Die Wannenköpfe bei Ochtendung in der Vulkaneifel und ihre Mineralien
48-51 Ein Molybdänit- und Powellitvorkommen bei Schriesheim im Odenwald
52-56 Achat in Österreich
57-61 Mineralfunde aus dem Gebiet Drammen-Holmestrand in Norwegen
62-64 Die ungewöhnlichen Quarze aus Dalnegorsk in Russland
65-71 Mineralien in Hohlräumen von Fossilien (1)

* **NAUTILUS INFO** 24(3), 11.99

61-76 Sierra de Cartagena, Murcia, Spanje

* **MINERALIENTAGE MÜNCHEN** 10.99

10-13 Welt-Zwillinge
29-54 Zwillinge

55-59 Zwillinge von Rutil und Zinnstein
60-64 Japaner Zwillinge aus der Otome Mine, Yamanashi Präfektur, Honshuu, Japan
65-69 Aragonit & Co.
70-78 Von Kreuzen, Speeren und Schwalbenschwänzen
78-84 Erlesenes aus Grönland
85-88 Goethes Karlsbader Zwillinge
88-90 Zwillingstöcke von Harmotom und Phillipsit
91-94 Kastor & Pollux
96-103 Traum-Zwillinge
104-105 Diamant-Zwillinge
106-109 Die Orthoklas-Zwillinge von Baveno
110-111 Die Gipszwillinge von Bologna

* **MINERALIENFREUND** 37(4), 11.99

1-2 Bergkristall mit Apatiteinschluss
3-5 Mineralienbörse 1999 in Altdorf
6-8 "Steine der Erde" (tentoontst. Naturhistorische Museum Bern)
9-13 Mineraliensuche im Jura : Steinbruch Cornaux
14-18 Lagerstättenkunde in Südsibirien, Hakassien und Tuwa

* **NAUTILUS INFO** 24(4), 12.99

88-94 De geologische opbouw van Oost-Vlaanderen

* **ROCKS AND MINERALS** 74(6), 12.99

Themanummer : Nevada
357-363 Geology of Nevada
368-369 Transparent gemstones of Nevada
370-378 Nevada mineral locality index
380-390 History of the Comstock Lode, Virginia city, Storey Co., Nevada
392-395 Sibnite : Murray mine, Elko Co., Nevada
396-404 Specimen recovery at the Meikle and Murray mines, elko Co., Nevada
405-414 Nevada gold, silver and copper deposits and their minerals

* **AGAB MINIBUL** 33(1), 01.2000

1-11 Petit traité de géologie (§ 4 : les seismes)
12- 14 Bienvenue aux nouveaux membres

* **DER AUFSCHLUSS** 50(6), 12.99

321-322 Sonderausstellung "Mineral und Farbe" im Mineralogischen Museum, Poppelsdorfer Schloss, Bonn
325-330 Rote, grüne, blaue... Minerale des Mineralogischen Museums in Bonn
331-336 Die Farbenlehre J.W. v. Goethes

337-341 Die Farben von Mineralen und ihr Nutzen
343-348 Die entstehung der Farben in Achaten
349-352 Behandlung von Edelsteinen und ihrer Farbe
353-356 Leuchtende Mineralien - Aktivatoren und Killer
357-364 Kristalle und Polarisationsfarben
365-370 Oxidische Laserkristalle
371-382 Pigmente aus Mineralen und ihre aufbereitung nach historischen Rezepten
383-390 Über die Verwendung mineralischer Pigmente in der mittelalterlichen Buchmalerei

* **EXTRALAPIS** #17, 11.99

Themanummer : Madagascar (96 pp.)

* **SCHWEIZER STRAHLER** 11(12), 11.99

545-564 Sadelquarze aus dem Val Bedretto (TI) mit rötlichem Schimmer
565-571 Mein adularfund im Geretal (VS)
578-581 Mikrofotografie mit Digitalkameras
581-587 Erstes Strahlerlatein
588- Untersuchung zweier Goldnuggets der Gegend von Disentis (GR)
594-600 La calcite cobaltifère d'Isérables (VS)

* **LE REGNE MINERAL** #30, 12.99

4-17 Le massif du Costabonne : 2464 m (Pyrénées-Orientales) : un exemple de skarn minéralisé
18-28 Le Ravin d'Enfer, vallée des Belleville, Tarentaise, Savoie (F)
33-41 Les sulfosels de la mine du Lengenbach, Valais
42-49 Bourse de Munich
50-52 Nouveaux minéraux (tsaregorodtseviet, mutinaïet, terranovaïet, kentbrooksiet, zincohobomiet, mitryaevaiet, rambergiet, phosphogartrelliet)

* **ANNALEN** 1(1), 12.99

Jaarboek "Journal of science and art"

5-6 Fe-reicher pumpellyit-(Mg) mit Würfelquarz vom Engelkar Spitze Nordhang, Schladminger Tauern, Steiermark, Österreich
7-8 Bertrandit aus der Zinkenschlucht im Lachtal, Wölzer Tauern Steiermark
9-10 Baryt aus dem Steinbruch am Steinberg, Mühlendorf, Feldbach, Steiermark
11-22 Minerale des Eisenbahntunnels Galgenberg, Jassing, St. Michael ob Leoben, Steiermark
23-30 Vererzung im Steinbruch Haider, Wald am Schoberpass, Steiermark
31-42 Zerrklufmineralisation aus dem Steinbruch Svata im Maltatal, Kärnten
43-48 Eine Vererzung vom Bereich des Wetterbauersattels, Mixnitz, Steiermark
49-55 Gelb gefärbten Chabasit von der Koralpe, Steiermark
57-62 Der Blei-Zink-Bergbau Fresnitzkogel - Stanglalm, Mürztal, Steiermark

63-70 Brushit und Newberyit vom Liegendschlag, Wetterstollen, Rossblei, Bleibergbau, Obertal, Schladminger Tauern, Steiermark
71-72 anatas, Hämatit, albit und Chamosit vom Plankogel, Sommeralm, Steiermark
73-74 Schwarzenberg'schen Steinbruch bei Katsch a/d Mur, Frojach, Steiermark
75-76 cyanotrichit auf Baryt vom Bergbau Oberzeiring, Steiermark
76 Cölestin aus dem Steinbruch Aldrian, Lieschengraben, Oberhaag, Steiermark
77 Carbonat-fluorapatit auf Calcit aus dem Basaltsteinbruch Weitendorf, Wildon, Steiermark
78 Parasymplesit u.a. aus dem Waslkar, Hafner, Maltatal, Kärnten
79-80 Xenotim neben Brookit und Anatas aus dem Steinbruch Svata, Maltatal, Kärnten
80-81 Klufmineralien im Bärenental, Pletzen, Ingering, Seckauer Tauern, Steiermark
81-82 CVheralith und Montmorillonit sowie Anatas vom Steinbruch im Harterbachgraben, Hadersdorf, Mürztal, Steiermark
83-86 Der "Miskeyit"-Bergbau im Montafon

* **GEOLOGIE** 106(1), 09.99

3-12 Bruno Bastin
13-18 Les recherches de Bruno Bastin dans le karst
43-51 astronomical dating and modeling of the last 200000 years
63-77 Les lamines de croissance des Spéléothemes : origine et intérêt paléoclimatique
79-96 Les formations travertineuses. Exemple du Piemont Méditerranéen de la Serrania de Ronda (Province de Malaga, Espagne)
97-115 Petrography and geochemistry of the travertine deposit at Treignes (S. Belgium)

* **DER AUFSCHLUSS** 51(1), 02.00

Themanummer : 90ste verjaardag H. Strunz

1-4 Prof. Dr. Hugo Strunz zum 90. Geburtstag
5-9 Pseudomorphosen und Perimorphosen von Goethit nach Calcit aus dem Steinbruch Grasfurt bei Mitterteich/Oberpfalz
11-24 die Erzminerale und deren Paragenesen im Pegmatit von Hagendorf-Süd, Oberpfalz
25-29 Strunzit, ein aktueller Neufund aus dem Pegmatit von Doln Bory bei Velké Mzirici, Westmähren, Tschechischen Republik
31-38 Über die Mineralien des Serpentin-steinbruchs Wojaleite bei Wurlitz im Fichtelgebirge
39-45 Pseudolauveit-"Aggregate" von Hagendorf-Süd
47-55 Über natürliche und synthetische Silicate des Kupfers
56-63 Amethyst aus Sambia, südliches Afrika

* **GEODE** 24(8), 01.00

8-12 Ijs en ijstijden
13-15 Mineralen en chemische elementen
15-17 Het zout der aarde
17-19 Titanium

* **AUSTRALIAN J. MINERALOGY** 5(2), 12.99

- 55-62 Mineralogy of the Spring Creek mine, South Australia, including the new species springcreekite, bariosincosite and tomaite
63-68 On the oxidation of dyscrasite and associated minerals of the Consols Lode, Broken Hill, New South Wales
69-75 Bleasdaleite, $(\text{Ca}, \text{Fe}^{3+})_2\text{Cu}_5(\text{Bi}, \text{Cu})(\text{PO}_4)_4(\text{H}_2\text{O}, \text{OH}, \text{Cl})_{13}$, a new mineral from Lake Boga, Victoria, Australia
77-80 Nantokite, a major new occurrence, and data on its stability relationships
83 = E.R.Segnit (1923-1999)
84-85 New chalcotrichite occurrences in the Mount Isa Block, Queensland
87-88 What's new in Australia
91-92 what's new in Southern Africa

* **MINERALIEN WELT** 11(1), 02.00

- 4-14 Der Messereport München 1999
17-35 Die neuen Mineralien 1999
36-47 Das Österreichische Burgenland
48-62 Neuigkeiten aus dem Indischen Dekkan
63-64 schneekopfkugeln am Seebachfelsen bei Friedrichroda, Thüringen

* **TELLUS KRANT** 22(1), 02.00

11-19 Dartmoor (Zuid-Engeland)

* **GEOLOGY TODAY** 15(5), 10.99

- * **CANADIAN MINERALOGIST** 37(5), 10.99
1255-1260 Duranusite, product of realgar alteration
1261-1268 Walfordite, a new tellurite species from the Wendy open pit, el Indio-Tambo mining
1269-1282 Sidpietersite, $\text{Pb}^{2+}_4(\text{S}^{6+}\text{O}_3\text{S}^{2+})\text{O}_2(\text{OH})_2$, a novel thiosulphate structure
1295-1302 Oneillite : a new Ca-deficient and REE-rich member of the eudialyte group from Mont Saint-Hilaire, Québec, Canada
1303-1306 Xenotime-(Yb), YbPO_4 , a new mineral species from the Shatford Lake pegmatite group.

* **UV WAVES** 29(4)n 12.99

- 5-6 Mineral mistake foiled by fluorescence
6 Skin reactions to ultraviolet light
7-8 FMS recognizes Warren Museum
13-21 Fluorescent mineral display list (wereldwijd, musea met UV-kast)

* **NAUTILUS INFO** 24(5), 01.00