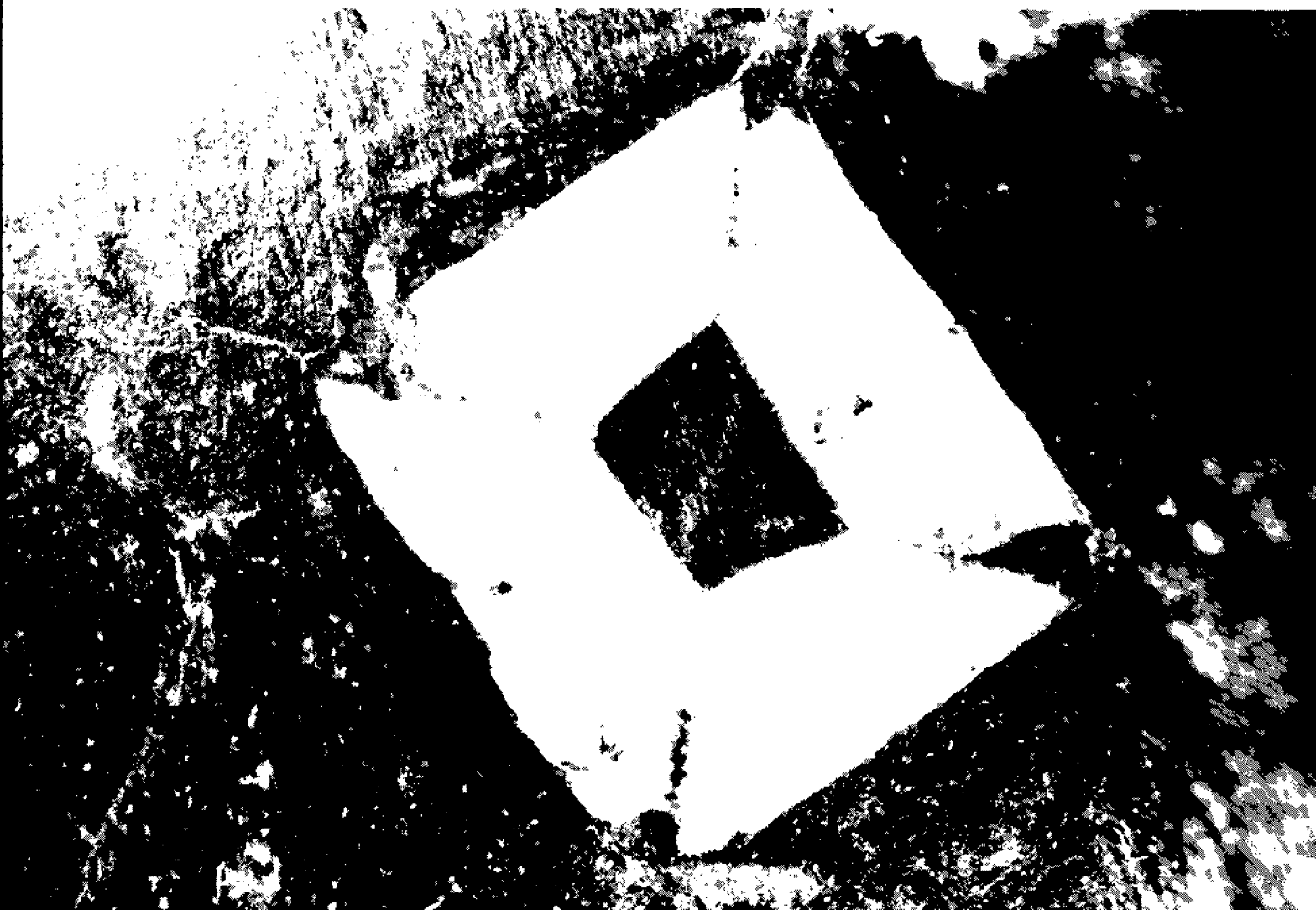


geonieuws

maandblad van de
mineralogische kring antwerpen v.z.w.
22(7), september 1997

in dit nummer :
internet-nieuws
andalusiet, var. chiastoliet
véél boekennieuws



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.**, Rustoordler 58, B-2930 Brasschaat. Tel. 03/651 58 79
Bestuurder.
- * **BENDER H.**, Pieter Van den Bemdenlaan 107, B-2650 Edegem. Tel. en fax 03/440 89 87.
Bestuurder, sekretaris, ledenadministratie.
- * **BENDER P.**, Pieter Van den Bemdenlaan 107, B-2650 Edegem. Tel. en fax 03/440 89 87.
Bestuurder, technische realisatie Geonieuws.
- * **CORNELIS G.**, Schijfstraat 81, B-2020 Antwerpen. Tel. 03/238 62 62.
Bestuurder, mineraal van de maand, jeugdwerking, excursies.
- * **DILLEN H.**, Doornstraat 15, B-9170 Sint-Gillis-Waas. Tel. 03/770 60 07. E-mail : dillen@glo.be
Bestuurder, redakteur Geonieuws.
- * **EMMERMANN A.**, Lobbesplein 12, B-2640 Mortsel. Tel. 03/455 19 77. E-mail : barbarossa@glo.be
Werkgroep technische realisaties.
- * **JENSEN J.**, Petrus Delenstraat 3, B-2390 Westmalle. Tel. 03/311 73 47.
Uitleendienst, excursies.
- * **LOYENS R.**, Oude Waag 5, B-2000 Antwerpen. Tel. 03/231 68 83.
Uitleendienst, werkgroep fluorescentie.
- * **MAERTENS J.**, Guido Gezellestraat 5, B-2540 Hove. Tel. 03/457 26 19
E-mail : j.maertens@fina.be. Kulturele raden, public relations, kontakteren sprekers.
- * **OP DE BEECK E.**, Neerhoeve 16/4, B-2900 Schoten. Tel. 03/658 54 34
Vergaderingen RVB.
- * **PAUWELS M.**, Boskouter 70, B-2070 Burcht. Tel. en fax 03/253 13 79
Samenaankoop. Bankrekening 833-4694067-10 t.n.v. MKA vzw / Samenaankoop.
- * **REYNDERS H.**, Van de Reydtlaan 5, B-2960 Brecht. Tel. 03/636 06 06.
Activiteiten Sint-Job-in-'t-Goor.
- * **ROGIEST G.**, Prins Kavellei 86, B-2930 Brasschaat. Tel. 03/652 02 32.
Bestuurder, ondervoorzitter, public relations.
- * **SCHUYBROECK E.**, Karel de Vle straat 11, B-2030 Antwerpen. Tel. 03/542 40 87
Bibliotekaris.
- * **TAMBUYSER J.**, Jan Samijnlaan 37, B-2100 Deurne. Tel. 03/325 03 93
Determinatiedienst.
- * **TAMBUYSER P.**, Surmerhuizerweg 23, NL-1744 JB Eenigenburg. Tel. 00 31 226 394231.
Fax 00 31 226 393560. E-mail : mineral@xs4all.nl. Werkgroep edelsteenkunde.
- * **VAN GOETHEM L.**, Boterlaarbaan 225, B-2100 Deurne. Tel. en fax 03/321 50 60.
Werkgroepen, opvang nieuwe leden, public relations.
- * **VAN HEE P.**, Marialei 43, B-2900 Schoten. Tel. en fax 03/645 29 14
Bestuurder, voorzitter, coördinator beurzen en tentoonstellingen.
- * **VAN HEE-SCHOENMAEKERS A.**, Marialei 43, B-2900 Schoten. Tel. en fax 03/645 29 14.
Penningmeesteres.
- * **VERCAMMEN A.**, Palmanshoevestraat 21, B-2610 Wilrijk. Tel. en fax 03/827 32 11.
Exposantenadministratie Minerant.

E-mail adres : mineral @ xs4all.nl

URL (WWW) : <http://www.xs4all.nl/~mineral/index.html>

mka-kalender

Vrijdag 5 september 1997

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

**"Speuren naar het ammonietendier"
door de heer Frans MICHIELS**

Fossiele ammonieten zijn de enige overblijfselen van een uitgestorven groep van de cephalopoden. De ammoniet is verwant met de octopussen en de nautilusen. Het waren snelle ongewervelde zeejagers die leefden van 400 miljoen tot 65 miljoen jaar geleden.

De zeer diverse en typische ammonietschelpen zijn zeer bekend. Er werd echter nooit een volledig dier gevonden. Het is een grote uitdaging voor de wetenschap om het ammonietendier en de leefwijze voor te stellen.

De voordracht behandelt de wetenschappelijke zoektocht en de laatste bevindingen over ammonieten.

Vrijdag 12 september 1997

Maandelijkse vergadering in zaal "OP-SINJOORKE" van de Vlaamse Jeugdherberg, 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... Als mineraal van de maand worden deze maand specimens van *andalusiet-XX* (var. *chiastoliet*) aangeboden (zie artikel in dit nummer).

20.00 h

**1. Vakantiegenoegens -
voor en door de aanwezigen (*)**
**2. De heurs van Tucson : zin en onzin of...
mythe of werkelijkheid ? (**)**
voordracht met dia's door Rik Dillen

(*) De anciens onder onze lezers weten dat dit een experiment is dat nog nooit werd uitgetest bij onze vereniging. U wordt verzocht een vijftal vondsten mee te brengen die

typisch zijn voor de vindplaats(en) die U onlangs bezocht. Voorzie de vondsten van een naamkaartje (inclusief vindplaats), en eventueel van een wegenkaart en foto's van de vindplaats.

Alles is welkom : fossielen, mineralen, micromounts, geslepen edelstenen (wel graag eigen vondsten en eigen slijpwerk). We wandelen rond om naar uw ervaringen en voorstellen te luisteren. Zo kunnen we een en andere leren van mekaars activiteiten. Micro-mineralen worden het best getoond met een microscoop. Breng deze dus best mee, met verlichting en verlengdraad. Leden die enkele dia's met geologische, paleontologische of mineralogische onderwerpen maakten kunnen deze voor alle aanwezigen projecteren.

Help ons dit experimentje te doen slagen : doe actief mee !

*(**) Meer informatie over dit onderwerp vindt U in het juninummer. De voordracht wordt zeker niet een voorgelezen kopietje van het artikel in Geonieuws !*

Zaterdag 13 september 1997

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

Bijna traditioneel houden we in september weer **practicum**. Breng zelf stenen mee om te onderzoeken evenals schrijfgereif, pincet, loep en een naslagwerk. Apparaten zijn aanwezig, maar zelf meebrengen mag uiteraard ook.

We rekenen weer op ieders aanwezigheid en nieuwe leden zijn ook op deze vergadering van harte welkom. Wie nieuw is kan zich alvast wat oefenen in het gebruik van apparatuur (er zijn genoeg vrijwilligers aanwezig om U wegwijs te maken). Later dit seizoen komen we uitgebreid op de theoretische en praktische aspecten van het edelsteen-determineren terug.

Zaterdag 20 september 1997

Verzamelexcursie naar SCLAIGNEAUX. De hele familie kan mee, wel even benadrukken dat het hier om een vindplaats gaat van micro-mineralen.

We ontmoeten elkaar om 9.00 h stipt op een parking langs de autosnelweg E411 Brussel->Namur richting Namur. Deze is te bereiken vanuit Oostende, Gent, Antwerpen via de grote ring (R0) rond Brussel en vanuit Hasselt via Tienen en de N29. De bewuste parking bevindt zich ongeveer 2 kilometer voorbij uitrit 12.

De verplaatsing gebeurt individueel; samenrijden kan mits onderlinge afspraak.

Je moet zeker het volgende materiaal meebrengen : hamers, beitels, graafmateriaal enzeker een loupe.

Wie mee wil geeft liefst een seintje aan de heer G. Cornelis (coördinaten : zie binnenkaft) om te vermijden dat we onnodig op mensen staat te wachten.

Zaterdag 27 september 1997

Vergadering van de **jeugdafdeling** in het lokaal Ommeganckstraat 26 te 2000 Antwerpen (achter de Zoo), van 10 tot 12 h.

Aan al de jongere leden van de MKA en hun kameraden.

Het thema dat we behandelen is determinatie van vakantie vondsten en determinatie in de praktijk. Er zal ook weer een grabbelhoek zijn waar mineralen gratis worden uitgedeeld. Wij danken de schenkers reeds bij voorbaat...

Ook jouw inbreng in deze vergaderingen is nodig !

09.30-10.00 Uitwisselen ervaringen, afspraken voor uitstappen, grabbelhoek.

10.00-12.00 Determinatie van mineralen

Breng ook je kameraden mee naar de vergadering : hoe meer zielen hoe meer vreugd !

In dit nummer vindt U informatie over de aankoop van de volgende interessante boeken :

1. **"Dana's New Mineralogy"** (met spectaculaire wijzigingen t.o.v. onze aankondiging in het juni-nummer)
Prijs : ??? (zie rubriek "MKA-nieuws") [via samenaankoop]
2. **"Onzichtbare stralen"** (een uitgave van de Universiteit Gent)
Prijs : 200 BEF [via samenaankoop]
3. **"Minerals of Colorado"** (een bestseller aan voorintekenprijs, met liefst 35 % korting)
Prijs : ongeveer 4000 BEF [via samenaankoop]
4. **"Delfstoffen in Vlaanderen"**
Prijs : 1000 BEF [rechtstreeks door uzelf te bestellen]



Ria en Rik, onze onovertroffen redacteur, vieren in augustus hun zilveren huwelijksjubileum.

Van harte gefeliciteerd !

Telefoneert u ook eens naar Ria om naar de juiste datum te informeren ?

03/770 60 07



mka-nieuws

De MKA gaat naar Tsjechië

Van 20 tot 25 mei 1998 organiseert de MKA een groepsreis naar Tsjechië. De verplaatsing gaat per autocar vanuit België. Alle informatie omtrent deze reis vindt U in het novembern timer van Geonieuws. Hou nu reeds die periode vrij !

We zullen wereldberoemde vindplaatsen aandoen, zoals Pribram en Zinnwald. We zullen er naar hartelust mineralen kunnen zoeken onder deskundige leiding !

MINERANT 98

Minerant 1998 gaat door op **9 en 10 mei 1998**, zoals gewoonlijk in de Handelsbeurs, bij de Meir te Antwerpen. Noteer ook alvast deze datum in Uw agenda !

Minerals of Colorado

Alweer een nieuw boek ziet binnenkort het daglicht, en alweer zijn we er als de kippen bij om onze lezers de gelegenheid te geven om te profiteren van de speciale voorintekenprijs. Na enig overleg met de auteurs hebben zij de oorspronkelijke deadline (1 september 1997) speciaal voor de MKA een paar weken opgeschoven, op voorwaarde dat wij de boeken voor de Belgische bestellers zelf verdelen. Er zijn natuurlijk zoals steeds in dit stadium weinig gegevens over de inhoud, afmetingen en afwerking van het boek.

Het gaat om een uitgebreide en geactualiseerde versie van U.S. Geological Survey Bulletin 1114, "Minerals of Colorado, a 100-year Record" dat in 1961 werd gepubliceerd. Het nieuwe boek geeft een uitgebreide beschrijving van de 774 mineraal-species die in Colorado gevonden werden (dat zijn er 329 meer dan wat in 1961 bekend was !). Aan het boek werd 20 jaar gewerkt door amateurs en professionelen. De nieuwe uitgave zal een stijve kft hebben, bevat meer dan 700 bladzijden met 32 pp. kleurfoto's en 26 zwart/wit SEM-opnamen. Er zijn tal van indexen en kaarten opgenomen, en in een hoofdstuk van 22 pp. worden de 130 belangrijkste vindplaatsen beschreven.

Het boek wordt uitgegeven door Fulcrum Publishing Co., Golden, Colorado, en wordt mede gesponsord door Friends of Mineralogy, Colorado Chapter, en het Denver Museum of Natural History.

*Het boek kost in principe vanaf 1 september 1997 150 USD + verzendingskosten (in totaal ongeveer 6100 BEF). De voorintekenprijs via de MKA bedraagt ongeveer 4000 BEF (prijs indien het boek afgehaald wordt op een vergadering of zo). U kan een exemplaar bestellen door **4000 BEF** over te maken op p.r. 000-0291704-25 t.n.v. Henri DILLEN, Doornstraat 15, B-9170 Sint-Gillis-Waas met de vermelding "Colorado". De betaling moet binnen zijn op **20 september** ; na deze datum worden geen bestellingen meer aanvaard. Definitieve aflevering bij levering.*

New Dana's Mineralogy of... niets is nog zeker in deze wereld !

In het juni-nummer kondigden we vol enthousiasme de nieuwe Dana aan. Ondanks het feit dat het om een duur standaardwerk gaat, werden 40 exemplaren besteld. Daardoor hadden we de boeken echt aan de allerlaagste prijs (voortekensprijs - 30 %) kunnen aanbieden.

Hadden kunnen..., want ondertussen is een en ander totaal uit de hand gelopen. Hoewel de oorspronkelijke gegevens door Wiley via een gedrukte folder werden verspreid, en bevestigd in verschillende e-mails blijken de gegevens absoluut niet (meer) met de werkelijkheid overeen te stemmen. Voeg daarbij dat het Engelse Pond in dezelfde periode eventjes is gestegen van 57 naar 63 BEF, en je kan beginnen rekenen :

	oorspronkelijk	huidige verwachting
verschijningsdatum	mei 1997	november 1997
aantal pp.	900	ongeveer 1900
catalogusprijs in GBP	105 GBP	175 GBP
prijs incl. BTW, verzending e.d.	7000 BEF	13000 BEF
aanbod MKA in GBP	63 GBP	122.50 GBP
schatting prijs in BEF (incl. BTW en verz.)	4400 BEF	9000 BEF

We vinden het onvoorstelbaar dat een uitgeverij op wereldniveau zulke blunders begaat. Zij hebben namelijk een publicitaire campagne gevoerd en prijzen en gegevens verspreid vooraleer zij enig idee hadden omtrent de uiteindelijke omvang van het boek. Wij trachten dan ook met alle mogelijke middelen de prijs nog naar beneden te krijgen, maar er is niet veel hoop. Je kent wel de clausules in de stijl van "Subject to changes without prior notice...".

Wij willen de zaak anderzijds ook eerlijk spelen. Degenen die in juni reeds een exemplaar bestelden zijn per brief geïnformeerd, en hebben desgewenst hun bestelling kunnen annuleren (uiteraard werd hun voorschot terugbetaald).

Door de enorme vertraging die de productie van het boek heeft opgelopen kunnen we anderzijds een tweede kans bieden voor wie het boek, ondanks de hoge prijs, wenst te bestellen.

U kan bestellen per telefoon (03/770 6007)
 per fax (09/345 1204) of
 per e-mail (dillen@glo.be)

Indien u van de speciale voorwaarden wenst te profiteren moet u uw bestelling op een van deze manieren kenbaar maken ten laatste op 20 september 1997. Daarenboven maakt U voor 20 september 1997 9000 BEF per exemplaar over op postrekening 000-0291704-25 t.n.v. Henri DILLEN, Doornstraat 15 te B-9170 Sint-Gillis-Waas. De rest van het bedrag wordt later afgerekend (debet of credit). Om een zo groot mogelijk aantal exemplaren te bereiken staat de samenaankoop deze keer ook open voor andere verenigingen en niet-leden, op voorwaarde dat het voorschot ook betaald wordt en dat de boeken afgehaald worden (op afspraak).

Indien we onvoldoende exemplaren kunnen bestellen om de hoogste korting te verkrijgen behouden we ons het recht voor om de hele zaak af te blazen en iedereen zijn voorschot terug te betalen.

Diawedstrijd : Belgische mineralen

Al geruime tijd toont de MKA mineralenfoto's op het Internet. Gezien het grote succes van onze WWW-pagina's (World Wide Web) willen we de (internationale) bezoekers van deze bladzijden ook wat laten meegenieten van wat wij in eigen bodem vinden. In dit verband organiseren we een diawedstrijd met als thema: Belgische mineralen.

Elk MKA-lid kan deelnemen met maximaal 20 dia's. Elke dia moet voorzien worden van de initialen van de deelnemer en van een volgnummer. Samen met de dia's verwachten we een lijstje met daarop:

- volgnummer
- naam van het mineraal
- vindplaats
- naam van de eigenaar van het specimen (indien dat niet de fotograaf zelf is)
- de afmeting (afmeting van het specimen indien volledig afgebeeld of de beeldbreedte in het geval van een detailopname)

De dia's moeten uiterlijk op vrijdag 12 december (laatste vergadering van 1997) in ons bezit zijn. De dia's kan U bezorgen bij Jan Jensen (tijdens de maandelijkse vergaderingen of bij hem thuis, adres zie binnenkaft). Het spreekt voor zich dat we de dia's op een van de vergaderingen in 1998 aan de leden zullen tonen en hen mee de beste opnamen laten kiezen. Aan deze wedstrijd zijn een drietal prijzen verbonden.

Het is wel de bedoeling dat we op onze WWW-pagina een overzicht tonen van wat er zoal aan Belgische mineralen te vinden is en dat is dus niet alleen calciet. M.a.w. dia's van minder bekende en mogelijk ook minder attractieve mineralen zijn eveneens welkom.

Deelnemers stemmen er automatisch mee in dat mogelijk één of meerdere dia's voorzien van bovenvermelde gegevens op het WWW getoond worden. Daartoe worden de dia's met behulp van een scanner gedigitaliseerd en deze gedigitaliseerde beelden eventueel verder bewerkt.

Voor meer inlichtingen omtrent deze diawedstrijd kan U terecht bij Jan Jensen (Werkgroep Fotografie) of bij Paul Tambuyser (verantwoordelijke Internet).

U doet toch ook mee ?

Vraag en aanbod

De heer *Bob VANHEE*, Dansaertlaan 251 te 1702 Groot-Bijgaarden verkoopt een grote hoeveelheid (100 kg) Cu, Co en U-mineralen afkomstig van Zaire. Geïnteresseerden kontakteren rechtstreeks de heer B. VAN HEE (tel. 02/466 35 67, na 20 h.

De heer *Euard DE GREVE*, Toekomststraat 13 te 2812 Muizen, verkoopt zijn verzameling mineralen en gesteenten (in totaal ongeveer 700 specimens). Verder is er ook een zaag- en slijpmachine te koop. Geïnteresseerden nemen rechtstreeks contact op met de heer De Greve (tel. 015/41 69 45).

Bibliografie van de groeve Lengnabach en de regio Binnental

De heer Frank de Wit heeft in de loop der jaren een bijzonder complete literatuurlijst opgesteld over de regio Binnental (Zwitserland) en de groeve Lengnabach in het bijzonder. In totaal zijn bijna 1000 literatuurverwijzingen opgenomen ! De literatuurlijst is beschikbaar als WORD-document in drie delen :

- 1) Boeken, dissertaties/proefschriften, landkaarten e.d. : 9 pp.
- 2) Tijdschrift-artikelen en andere periodieken met index op naam van het tijdschrift : 31 pp.
- 3) Tijdschrift-artikelen en andere periodieken met index op jaartal + paginanummers 20 pp.

Deze informatie is zo goed als gratis :

- via e-mail helemaal gratis
- op floppy disk de kosten van een diskette, omslag en postzegel (ongeveer 100 BEF).
- afgedrukt : afdruk- en kopieerkosten, omslag en postzegel (ongeveer 300 BEF).

Voor meer informatie kan U terecht bij

de heer Frank de Wit
Vondelstraat 62 te NL-1521 ZS Wormerveer.
Tel. (thuis) : + 31 75 6217614
Tel. (kantoor) : + 31 75 6593616
E-mail frank-de.wit@corp.ahold.nl

Instructies voor betaling worden U bezorgd bij levering.

beurzen en tentoonstellingen

- 04-07 09 I VIGEVANO (PV). Hotel Quark, Via Lampedusa 11a, Milano. Beurs + internationale goudwasserswedstrijd.
- 05-06 09 A WIEN-FLORIDSDORF. Haus der Begegnung, Angerer Str. 14. 13-17/10-16 h. Beurs (M).
- 06 09 NL AMERSFOORT. "De Flint", Coninckstraat 60. Beurs.
- 06-07 09 F CLAMART. Hôtel de Ville. Beurs (M-F).
- 06-07 09 CH ALTDORF. Personalhaus Dätwyler, Gotthardstr. 13-18/10-16 h. Beurs (M).
- 06-07 09 H NYIREGYHAZA. Pedagogische Hogeschool. 10-18 h. Beurs (M).
- 06-07 09 D POTSDAM. Blauhaus, H.-Mann-Allee. 10-18 h. Beurs (M-J).
- 06-07 09 D BONN. Stadthalle Bad Godesberg; Koblenzer Str. 80. 11-18 h. Beurs (M-F-J-E).
- 06-07 09 A FLORIDSDORF. Haus der Begegnung, Angererstr. 14. 10-16 h. Beurs (M).
- 07 09 D CHEMNITZ. FORUM, Stdscentrum Brückenstr. 9-16 h. Beurs (M-F-J).
- 07 09 D NEUBULACH. Festhalle. 10-18 h. Beurs (M).
- 07 09 A EISENERZ. Stadtsaal. 9-16 h. Beurs (M).
- 07 09 D KÖLN. Pferderennbahn, Allwetterhalle. Beurs (M-F-J).
- 07 09 NL NIJMEGEN. Jan Massinkhal, Nieuwe Dukenburgseweg 5. Beurs.
- 07 09 A SAALFELDEN. Festsaal Marktgemeinde. 8-16 h. Beurs (M).
- 10-14 09 USA DENVER. Holiday Inn, 4849 Bannock Street. Beurs (M-F).

12-14 09 BRUSSEL. Autoworld automuseum, Jubelpark. 10-18 h. Beurs (M-F).
Info: De heer R. Leemans, Felixw Dehassestraat 36, 1060 Brussel
Tel./fax: 02/538 71 30.

- 13-14 09 A GRAZ-PUNTIGAM. Brauhaussale. 10-17/10-16 h. Beurs (M-F-J).
- 13-14 09 D HEIDELBERG. Stadthalle Kongresshaus. 10-18/11-17 h. Beurs (M).
- 13-14 09 D KIEL. Kieler Schloss. 11-18 h. Beurs (M-F-E-J).
- 13-14 09 A WIEN. Wiener Stadthalle. 9-16 h. Beurs (M-F). Tentoonstelling over Marocco.
- 13-14 09 F MULHOUSE BOURTZWILLER (69). Salle de Gymnastique, rue de Mittelwihr. Beurs (M-F).
- 13-14 09 F GRANDE-SYNTHÉ. Espace Janssen (bij gemeentehuis). Ruil dag (M-F-schelpen). Gratis.
- 13-14 09 SF VASA. Details kunnen via via bekomen worden (contacteer de redactie).
- 14 09 D AUGSBURG. Reichsleschen Wirtschaftsschule, Aiter Postweg 86a (bij Messe). 10-17.30 h.
- 14 09 A EISENERZ. Stadtsaal. 9-16 h. Beurs (M).
- 14 09 D BAD HOMBURG. VHS, Elisabethenstr. 4. 10-17 h. Beurs (M-F). Géén handelaars.
- 14 09 I CREMONA. Micromounters-bijeenkomst.
- 14 09 D DORTMUND. Westfalenpark. 10-17 h. Beurs (M).
- 14 09 D INGOLSTADT. Stadttheater. 11-18 h. Beurs (M).
- 14 09 A LIENZ. Volkshaus, Beda-Webergasse 20. Beurs en tentoonst. "Alpiene mineralen"
- 14 09 D MARPINGEN. Gesamtschule, Marienstrasse. Beurs (M).
- 14 09 D SIEGEN. Siegerlandhalle. 11-17 h. Beurs (M).
- 14 09 NL ROTTERDAM. Congresgebouw "De Doelen", Kruisplein 30. Beurs (M).
- 14-15 09 SZ BANSKA STIAVNICA. Budove byvalé Banské akademie. 8-18 h.
- 20 09 D PFORZHEIM. Stadthalle Pforzheim, Kleiner Saal. 10-18 h. Beurs (M-F).
- 20 09 CS PRIBRAM. Dum Kultury. 7-14 h. Beurs.
- 20-21 09 D HANNOVER. Congresszentrum, T. Heusspl. 1. 11-18 h. Beurs (M-F-J-E).
- 20-21 09 D IMSBACH. Gemeindehalle. Beurs (M-F).
- 20-21 09 CH LUGANO. Palazzo dei Congressi. 14-18/9-17 h. Beurs (M-F).
- 20-21 09 A KLAGENFURT. Gemeindezentrum St. Ruprecht, Kinoplatz 3. Beurs (M).
- 20-21 09 I MERANO. Raiffeisensaal, Vereinshaus Dorf Tirol. 9-19/9-17 h. Beurs (M).
- 20-21 09 D STRAUBING. Ausstellungshallen. 10-18/11-17 h. Beurs (M-F).
- 20-21 09 F LORIENT (56). Espace Cosmao-Dumanoir. Beurs (M-F).
- 20-21 09 F CHALON-SUR-SAONE (71). Salle du Bouleodrome. Beurs (M-F).
- 20-21 09 F TOURNEFEUILLE (31). Beurs (M-F).

- 20-21 09 F **SOISSONS (02)**. *Ruif*beurs (M-F).
 20-21 09 F **PESSAC (33)**. Salle du Royal. Beurs.
 21 09 B **NAMUR**. Arsenal de Namur. Info : tel. 081 213605
 21 09 D **GERA**. Klubzentrum "Comma", Heinrichstr. 47. 10-16 h. Beurs (M-F).
 21 09 D **DRESDEN**. Festsaal TU Dresden, Dülferstrasse. 9-16 h. Beurs (M-F)
 21 09 NL **'S HERTOGENBOSCH**. Brabanthallen, Dreezekade 2. Beurs.
 25-28 09 N **MOSS**. Moss of Omegn Geologiforening. Info. +++ 69 251963.
 27 09 CZ **OLOMOUC**. Dum Armady, tr. 1 maje. Beurs.
 27-28 09 D **CLAUSTHAL-ZELLERFELD**. Stadthalle. Beurs (M-F).
 27-28 09 NL **DEN HAAG**. Nederlands congresgebouw. 10-17 h. Beurs (M-F). Tentoonstelling "Versteend hout".
 27-28 09 D **DÜSSELDORF**. Robert-Schumann-Saal, Ehrenhof (tegenover Rheinterasse). 11-18 h. Beurs (M-F-J-E).
 27-28 09 F **GRENOBLE**. Beurs (M-F).
 27-28 09 A **INNSBRUCK**. Stadtsäle, Universitätsstra. 1. 10-17 h. Beurs (M)
 27-28 09 CH **LANDQUART**. Kongresshaus, Forum im Ried. 13-18/10-17 h. Beurs (M-E).
 27-28 09 F **GRENOBLE/SEYSSINS**. Salle du Prisme, Seyssins. Beurs (M-F).
 27-28 09 D **NÜRNBERG**.
 27-28 09 F **MONTMAGNY (95)**. Collège Jules Ferry. Beurs (M-F).
 27-29 09 F **BLOIS (41)**. Halle aux Grains. Beurs (M-F-E).
 27-29 09 D **VILLINGEN-SCHWENNINGEN**. Messegelände. 10-18/10-17 h. Beurs (M-F).
 28 09 D **AUGSBURG**. Kongresshalle. 11-18 h.
 28 09 D **STEINEBACH**. Rathaus. Beurs (M).
 03 10 D **BOTTROP**. Museum-Quadrat, Stadtgarten. 10-17 h. *Ruif*-dag voor mineralen.
 03 10 D **GÄUFELDEN**. Bürgerhalle Tailfingen. 10-17. Beurs (M-F).
 04 10 CZ **JABLONEC**. Jidelna LIAZ Jablonec-Rynovice. Beurs.
 04-05 10 D **AACHEN**. Eurogress, Monheimsallee. 11-18 h. Beurs (M-F-J-E).
 04-05 10 D **BERLIN**. TV-toren, Alexanderplatz. 10-18 h. Beurs (M)
 04-05 10 F **COLMAR**. Salle des Cathérinettes. 9-19 h. Beurs (M-F).
 04-05 10 F **SAINT GEORGES DES COTEAUX (17)**. Salle polyvalente. Beurs (M-F).
 04-05 10 F **WASQUEHAL (59)**. Salle P. Herman. Beurs (M-F).
 04-05 10 F **BERRE-L'ETANG 513**. Salle polyvalente. Beurs (M-F).
 04-05 10 D **DREIEICH**.
 04-05 10 CH **GENEVE**. Palexpo, Hal 3 (Grand Saconnex). 10-18/9-17 h. Beurs (M-F).
 04-05 10 NL **MAASTRICHT**. Staargebouw, Kelleikade 42. 10-17 h. Beurs (M-F-J).
 04-05 10 A **SALZBURG**. Kongresshaus Auerspergstrasse. 12-17/10-16 h. Beurs (M).
 04-05 10 H **SIOFOK**. Krudy Gyula Szakközépisola. Koch R. Str. 8. Beurs (M-F).
 04-05 10 S **VÄSTERAS**. Västerashallen. 10-17/10-16 h. Beurs (M)

05 10 B DE HAAN. Atlanta Hotel, Koninklijke baan 34.
13e MINERAMA-beurs van ACAM (Schoten).
 Info: Mevr. S. Swaenen, Hoge Kaart 73, 2930 Brasschaat. Tel.
 03/6517926.

- 05 10 A **BRUCK a/d MUR**. Eduard-Schwarz-Haus, Schillerstr. 22. Beurs (M).
 05 10 I **DOMODOSSALA**. Bij station. Beurs (M).
 05 10 D **GROSSENLUDER**. Bürgerhaus. 10-17.30 h. Beurs (M-F).
 05 10 A **INNSBRUCK**. Volkshaus Reichenau, Radetzkystr. 47 (bus : R en O). 9-16 h. Beurs (M).
 05 10 D **KERPEN**. Jahnhalle, Rathaus. 10-17 h. Beurs (M-F).
 05 10 A **MELK**. Gasthof Reufner. 9-17 h. Beurs (M).
 05 10 D **NEUENRADE**. Hotel Kaisergarten. 10-17 h. Beurs (M-F).
 05 10 D **PFORZHEIM**. Nagoldhalle. 10-17 h. Beurs (M-F).
 05 10 NL **ROTTERDAM-IJSSELMONDE**. Buurthuis Hordijkerveld, Pietersdijk 25. 10-16 h. Micro-ruildag. (verkoop verboden).
 05 10 NL **SEVENUM**. Cultureel centrum De Wingerd. 11-17 h. Beurs.
 05 10 D **WALDKRAIBURG**. Haus der Kultur. 10-17 h. Beurs (M-F).
 05 10 A **WORGL**. Bundeshandelsakademie, Innsbrucker Str. 34. 9-16 h. Beurs (M).
 06-07 10 H **NYIREGYHAZA**. Hogere Normaaalschool, 30a Sostoi St. Beurs (M-F).
 11 10 SZ **BRATISLAVA**. Stredisko kultury, Vajnorska ulica 21. 9-17 h. Beurs (M-F).
 11 10 D **SCHLEMA**. Kulturhaus "Aktivist". 9-16 h. Beurs (M).

- 11-12 10 D FRANKFURT-BRONHEIM. Pfarrsaal , Kirchengem. St.Josef, Bergerstr. 9-17 h. Beurs .
 11-12 10 F L'ARBRESLE (69). Salle des Fêtes Claude Terrasse, route de Paris. Beurs (M-F).
 11-12 10 F NANTES (44). Parc des Expositions de la Beaujoire, Grand Palais. Beurs (M-F).
 11-12 10 D MILTENBERG. Altes Rathaus (binnenstad). 10-17 h. Beurs (M-F).
 11-12 10 DK NAESTVED. Naestved-Halle. Beurs (M-F).
 11-12 10 D OSNABRUCK. Stadthalle. 11-18 h. Beurs (M-F-E-J).
 11-12 10 D REGENSBURG. St.Antoniussaal, Mühlweg 13. 10-18 h. Beurs (M-FJ-E).
 11-12 10 D ULM. Donauhalle. 10-18/10-17 h. Beurs (M-F).
 11-12 10 A WIEN. Haus der Begegnung, Schwendergasse 41. 10-16 h. Beurs (M).
 11-12 10 CH WIL SG. Tonhalle Wil, tonhallenstr. 29. 13-18/10-17 h. Beurs (M).
 12 10 D DARMSTADT. Orangerie, Bessunger Strasse. 10-17 h. Beurs (M-F).
 12 10 D ERFURT. Kaisersaal, Futterstrasse. 10-16 H. Beurs (M-F).
 12 10 D HAMELN. Rattenfängerhalle. 10-17 h. Beurs (M-F-E).
 12 10 D MANNHEIM-NECKARAU. VHS, Markt, Friedrichstr. 13a. 9-17 h. Beurs (M-F).
 12 10 D WESEL. Niederrheinhalle. 10-17 h. Beurs (M).
 12 10 D WETZLAR. Stadthaus am Dom. 10-17 h. Beurs (M-F).
 12 10 NL EINDHOVEN. Motel Van der Valk, Aalsterweg 322. Beurs (M).

25-26 10 B LIEGE. 27ste Intermineral (A.G.A.B.), Palais des Congrès. 10-18 h.
Info : De heer Michel HOUSSA, Avenue des Marteleurs 21, 4100 SERAING.
Tel. 04/3362360

23 11 B BERCHEM. Alpheusdal.
INTERGEM - ACAM (Schoten).
Info : Mavr. S. Swaenen, Hoge Kaart 73, 2930 Brasschaat. Tel.
03/6517926.

Tucson 1998

De belangrijkste mineralenbeurzen in Tucson lopen van 4 tot 15 februari 1998.

Enkele belangrijke shows :

Executive Inn : 4-14 februari 1998

Ramada Inn : 4-14 februari 1998

La Quinta Inn : 1-15 februari 1998

Tucson Convention Center ("main show") : 12-15 februari 1998.

De weinig succesrijke "wholesale show" in het Convention Center staat blijkbaar niet meer op het programma.

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. Vooral eer 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.

Gebruikte afkortingen :

M mineralen
F fossielen
S schelpen
E edelstenen
J juwelen

aanwinsten voor de bibliotheek

Delfstoffen in Vlaanderen

F. Gullentops, L. Wouters, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, dept. EWBL, 1996, ISBN 90-75463-09-x, 21 X 30 cm (DIN A4), 198 pp., Nederlandstalig, prijs 1000 BEF.

Wie dacht dat er in Vlaanderen geen delfstoffen voorkomen heeft het blijkbaar verkeerd voor. Het boek "Delfstoffen in Vlaanderen" is in feite een spin-off van de tentoonstelling "Ondergronds-Bovengronds" in september 1995, die bijzonder veel succes kende. Het is een mooie, goedverzorgd en professioneel in elkaar gestoken boek geworden.

Dit boek werd door een MKA-lid dat anoniem wenst te blijven aangekocht en aan de MKA-bibliotheek geschonken. Met onze dank aan de milde schenker !

Het inhoudsoverzicht :

1. *Overzicht van de geologie van Vlaanderen.*
Op 28 pp. wordt de geologie van Vlaanderen uit de doeken gedaan : geen hoogdravende wetenschap, maar een vlot leesbare tekst, zeer rijk geïllustreerd.
2. *Keramische delfstoffen.*
Hier heeft men het uiteraard vooral over klei, waarmee allerlei keramische producten gemaakt worden, o.a. de klassieke baksteen. Je vindt tekst en uitleg over alle denkbare aspecten, van thermogravimetrische analyseresultaten tot septaria en de tewerkstelling in de sector.
3. *Bouwzanden.*
In 1989 werd in Vlaanderen meer dan 5 miljoen ton zand gewonnen : dit cijfer spreekt voor zich.
4. *Grove granulaten (grind en keien)*
5. *Bouwsteen*
6. *Energie-grondstoffen*
Turf, ligniet, steenkool, aardgas, geothermische energie, en ook de berging van radio-actief afval wordt onder deze titel behandeld.
7. *Ertsen*
Wist u dat in het Zoniënwoud in de oudheid ijzererts ontgonnen werd en omgezet tot ijzer ? Heel het verhaal vindt U in dit boek.
8. *Ondergronds water* : ook dit is een belangrijke delfstof !
9. Tenslotte wordt het beleid m.b.t. de delfstofrijkdome van Vlaanderen toegelicht.

Wie verwacht in dit boek sterke verhalen over spectaculaire mineralenvondsten te kunnen lezen komt bedrogen uit. Maar wie een en ander wil leren over de geologie van onze eigen streek komt ruim aan zijn/haar trekken. Het boek is bijzonder goed verzorgd, zowel inhoudelijk als qua vormgeving. Sommige foto's hadden wel beter gekund, en bij sommige microscoopafbeeldingen wordt de vergrotingsmaatstaf niet vermeld. Voor de rest : een aanrader !

Het boek is niet volledig door de twee vermelde auteurs geschreven, maar tal van Vlaamse geologen hebben aan de verschillende hoofdstukken hun medewerking verleend.

Omdat de formaliteiten om het boek te bestellen zo eenvoudig zijn, dachten we niet dat het nuttig is om een samenaankoop te organiseren. U kan een exemplaar van het boek bestellen door 1000 BEF over te maken op bankrekening nr. 091-2205002-27 van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, N.R.E. met als mededeling : "Boek delfstoffen".

Nogmaals hartelijk dank aan de milde schenker !

[H. Dillen]

Onzichtbare stralen : 1896-1996. 100 Jaar natuurlijke radio-activiteit

M. Dorikens en L. Dorikens-Vanpraet, met bijdragen van K. Van Camp, S. Boudia, R. Vochten, M. Thiery. 1996, Universiteit Gent, D/1966/0634/0, 90 pp., DIN A4, Nederlandstalig.

Dit werk werd uitgegeven ter gelegenheid van de tentoonstelling met dezelfde naam in het Museum van de Geschiedenis van de Wetenschappen, Krijgslaan 281 te 9000 Gent. De inhoud :

- Chronologie
- De kanteljaren 1895-1905
- De ontdekking van de radio-activiteit
- Radium : de complexe geschiedenis van een element
- Fysica of chemie : de nobelprijs van 1903
- 100 Jaar nucleaire stralin detecteren en meten
- Mineralogische beschouwingen over het element uranium
- Curietherapie
- Marie Skłodowska-Curie (1867-1934).
- Enkele begrippen uit de radio-activiteit en de kernfysica
- Catalogus van de tentoonstelling

U kan deze zeer leerrijke publicatie bestellen (dit is wel een éénmalige gelegenheid !) door 200 BEF per exemplaar over te maken op p.r. nr. 000-0291704-25 t.n.v. Henri DILLEN, Doornstraat 15, 9170 Sint-Gillis-Waas met de vermelding "onzichtbare stralen", en wel voor 20 september 1997.

Une mine d'antimoine en Auvergne

C. Vialaron, privé-uitgave, 1996, 64 pp., 14.5 X 21 cm, Franstalig, prijs ongeveer 300 BEF.

Brochure over de antimoonmijn te Anzat-le-Luguet (ten O. van de Monts du Cézallier, Puy-de-Dôme). Historiek en beschrijving, geologie en mineralogie.

[H. Dillen]

De aanwezigheid van de MKA op het Internet is ondertussen wereldwijd bekend. Het minst bekend is ons Internet-gebeuren wellicht bij een aantal van onze eigen leden. Niet iedereen beschikt over een PC (personal computer) of heeft een aansluiting op het Internet. Daarom willen we hier wat extra informatie brengen voor de leden die nog niet de mogelijkheid hadden om op het WWW (World Wide Web) naar onze informatiepagina's te kijken. Er zit immers heel wat interessante informatie op het WWW die we gedeeltelijk ook via Geonieuws kunnen doorgeven.

De hier gebrachte informatie wordt in drie categorieën opgesplitst:

- informatie voor WWW-surfers
- informatie voor PC-gebruikers zonder Internet-aansluiting
- informatie voor wie niet over een PC beschikt

Op deze wijze kan U gemakkelijk uitzoeken wat voor u in deze samenvatting van nut kan zijn.

Informatie voor WWW-surfers

Wie regelmatig de MKA-pagina's op het WWW bekijkt, zal gemerkt hebben dat er de voorbije maanden aardig wat aan het uitzicht en de inhoud van onze pagina's gesleuteld is. Zo werden onder andere alle pagina's bovenaan van een MKA-logo en -tekst voorzien, hebben we de achtergrond een mooi lichtgeel kleurtje gegeven (dat ook op schermen met een lagere resolutie de kwaliteit van de teksten niet beïnvloedt) en werd iedere pagina bovenaan en onderaan van een menubalk voorzien (surfen tussen onze pagina's wordt op die manier veel sneller en efficiënter). Sommige pagina's kregen bovenaan een inhoudsopgave die het zoeken binnen de pagina versnelt.

Sinds geruime tijd hebben we statistieken op onze WWW-pagina's lopen. Deze statistieken leren ons hoeveel bezoekers onze pagina's trekken, waar deze bezoekers vandaan komen, welke informatie het meest opgevraagd wordt, enz. Twee van die statistieken (op de Mineral Collectors Page en op de Virtual Quarry) zijn voor iedereen te bekijken door met de muis-cursor het statistiek-icoontje (onder aan de betreffende bladzijde) aan te klikken. Deze twee statistieken komen ook voor op 'De NedStad Hitlijst - Verzamelen' (<http://www.nedstat.nl/top10/770.html>).

De statistieken leerden ons o.a. dat we aardig wat bezoek trokken van WWW-gebruikers in België en Nederland. Ten behoeve van de eigen leden en van geïnteresseerden in Vlaanderen en Nederland werd in mei van dit jaar een Nederlandstalige 'home-page' aan het WWW toegevoegd :

<http://www.xs4all.nl/~mineral/MKA/index.html>

Deze pagina (met als naam MKA-info) legt 'links' naar diverse Nederlandstalige pagina's met algemene informatie over de MKA en haar activiteiten en verwijst tevens naar de Mineral Collectors Page (onze eigenlijke home-page).

De pagina's over amateur mineralogie (<http://www.xs4all.nl/~mineral/ammin.html>) over chemie en kristallografie (<http://www.xs4all.nl/~mineral/chem.html>) en die over musea en instituten (<http://www.xs4all.nl/~mineral/museum.html>) werden grondig herzien. De 'links' op deze pagina's werden getest op hun geldigheid en een hele reeks nieuwe 'links' werd aan de pagina's toegevoegd.

Nieuwe 'links' worden op onze pagina's voorzien van een *NEW*-icoontje dat ongeveer één maand gehandhaafd blijft. Op die manier kan de regelmatige bezoeker vrij snel nieuwe informatie opsporen. Wie via e-mail verwittigd wil worden van wijzigingen op onze bladzijden, kan gebruik maken van de "URL-minder registration" (<http://www.xs4all.nl/~mineral/form/register.html>) die via onze home-page is op te roepen. En als u toch naar onze pagina's kijkt, teken dan even het gastenboek.

Informatie voor PC-gebruikers zonder Internet-aansluiting

Via het Internet is er heel wat software (computerprogramma's) voor de PC-gebruiker op te halen. Onder die software bevinden zich o.a. programma's die van nut zijn voor de mineralenverzamelaar. We hebben op het WWW overigens een aparte pagina (<http://www.xs4all.nl/~mineral/software.html>) waar dergelijke mineralogische-software op gegroepeerd staat. Voor de PC-gebruikers onder onze leden, vatten we hier even samen welke software (die gekopieerd mag worden) aanwezig is en hoe die gratis bij de MKA kan besteld worden.

Mineral Mastery:

een programma (291 K) om mineralen te (leren) determineren. Het bevat een bestand met daarin de fysische kenmerken van meer dan 200 mineraal-species. Men geeft de computer een aantal fysische kenmerken van het te determineren mineraal en prompt komt er een lijst van mogelijke namen. Hoe meer gegevens men heeft, hoe kleiner deze lijst wordt, of hoe groter de kans op een juiste determinatie. De gegevens kunnen zelfs in grafiekvorm getoond worden.

Naast het determineren kan men het programma ook gebruiken om op te zoeken welke mineralen aan een bepaald criterium voldoen; bv. welke mineralen een bepaalde kleur, hardheid of glans hebben, welke mineralen bepaalde chemische elementen bevatten, enz. Er is zelfs een ongeveer tien minuten durende demo bij waarin precies verteld wordt hoe het programma werkt en hoe we het voor verschillende toepassingen kunnen gebruiken.

Het programma dat in 1989 door Tom Gleason werd geschreven, draait onder DOS. Later heeft Tom in mei 1995 een verbeterde versie uitgebracht die de MKA aan belangstellende leden kan bezorgen.

Dana App:

een referentie-bestand (178 K) met fysische kenmerken van de meest voorkomende mineralen gerangschikt volgens het systeem van Dana. Het bestand kan niet gewijzigd worden maar is zeer geschikt voor de beginnende verzamelaar om de eigenschappen van mineralen te leren en om kennis te maken de eerste begrippen van systematische mineralogie. Het programma (ontwikkeld door Mike Müller) draait onder Windows en heeft vbrun300.dll nodig (wordt meegeleverd) om te functioneren.

Gemstone:

een programma (989 K) voor het determineren van edelstenen en edelsteen-mineralen. Dit programma is 'shareware' en mag gedurende een bepaalde tijd uitgetest worden. Wil men het blijven gebruiken, dan kost registratie US\$ 19.95. Ontwikkeld door Robert J. Williams G.G. uit Florida.

Mineral Formula Database:

dit is geen computerprogramma, maar een een mineralenbestand (343 K) in de stijl van de 'Glossary of Mineral Species'. De meest recente versie (januari, 1996) van het bestand bevat 3582 mineraal species en hun chemische formules. Het uitprinten van dit bestand levert een alfabetische naamlijst op van mineralen en hun chemische formules. Het bestand werd opgesteld door Doug McDonald van de 'University of Illinois'.

Mineralen van A tot Z:

een tekstbestand (46 K) voor wie genoeg neemt met een alfabetische lijst van mineralennamen (zonder chemische formule) zoals ze zijn opgenomen in de Glossary of Mineral Species (Fleischer & Mandarino 1995).

Symmetry:

een programma (283 K) voor wie het ernstig meent met de studie van de kristallografie. Dit programma dat niets anders is dan een cursus die op de PC draait werd ontwikkeld aan het Birkbeck College, University of London. Het is een inleiding over symmetrie in puntgroepen en kristalroosters.

Al deze programma's kunnen door MKA-leden besteld worden (uitsluitend de floppy's dienen vergoed).

Informatie voor wie niet over een PC beschikt

Een van de meest geraadpleegde pagina's van ons hele aanbod is 'The Virtual Quarry'. Deze 'virtuele steengroeve' is een vraag en aanbod rubriek waar iedereen gratis, niet-commerciële advertenties kan plaatsen. De 'Virtual Quarry' is ideaal wanneer men mineralen te ruil wil aanbieden, wanneer men op zoek is naar een bepaald mineraal of -mineralengroep, wanneer men een uitverkocht mineralenboek wil bemachtigen, of gewoon contacten wil leggen met verzamelaars uit de gehele wereld. Deze faciliteit is bijzonder handig voor wie over e-mail (electronische post) beschikt, maar kan evengoed gebruikt worden zonder zo'n e-mail adres. Belangstellende leden die van deze dienst gebruik wensen te maken, worden verzocht om bijgaand formuliertje in te vullen en aan Paul Tambuyser te bezorgen (op de maandelijkse vergadering of via de post).

Voor wie belangstelling heeft om op andere advertenties te reageren, is op iedere MKA-vergadering een gedrukte (recente) versie van de 'Virtual Quarry' aanwezig (in de MKA-bibliotheek). In de MKA-bibliotheek ligt verder een complete afdruk van onze WWW-pagina's ter inzage. Mocht u nog vragen of suggesties hebben in verband met onze Internet-activiteiten dan kan u altijd terecht bij Paul Tambuysen.

MINERALOGISCHE KRING ANTWERPEN V.Z.W.
Aanvraagformulier voor gratis advertentie in
"The virtual quarry"

Naam :

Adres

Telefoon : (indien gewenst)

Fax : (indien gewenst)

E-mail adres (indien voorhanden)

Rubriek (aanduiden) : mineralen aangeboden apparatuur
 mineralen gezocht literatuur
 diversen

Tekst van de advertentie (gaarne in het Engels)

Formulier (of een fotokopie ervan) op te sturen naar
Paul Tambuysen, Surmerhuizerweg 23, NL-1744 JB Eenigenburg, Nederland
of per fax : 00-31-226 39 35 60.

Hou er rekening mee dat de eventuele ruilcontacten en briefwisseling die uit dergelijke advertenties kunnen voortvloeien normaliter in het Engels zullen zijn.

Het spreekt voor zich dat de MKA niet verantwoordelijk is voor de inhoud van de advertenties en voor de verdere contacten die hieruit kunnen volgen.

Commercieel bedoelde advertenties worden niet in de pagina's opgenomen.

mineraal van de maand

andalusiet, var. chiastoliet

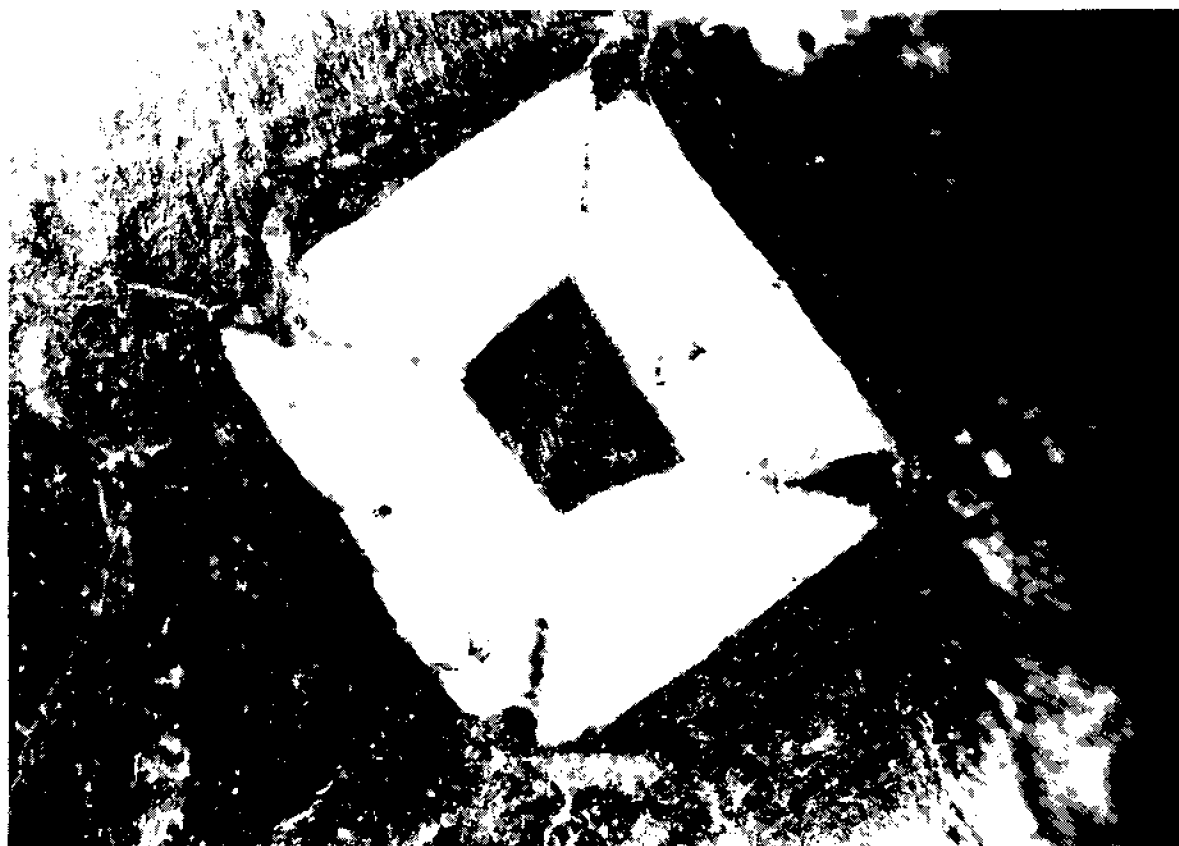
j. luyten en h. dillen

"Lapis crucifer, Frantzösisch Pierre de la Croix, Teutsch Kreuzstein, ist ein Stein von Grösse und Figur als wie ein Ochsenhorn, obenher ungleich zart, der sich ohnschwer zerschneiden läst, von Farbe grau mit untermischten schwarzen Flekken. Wird er die Quere durch und Scheiben Weiss zerschnidten, so findet sich auf jeder Seite die Figur eines schwarzen oder braunen Creuzes. Dieser Stein wächst zu Compostel in Spanien, zwantzig Meilen von der Kirche zu St. Jago. Wenn er auf der blossen Haut getragen wird, soll er, dem Vorgeben nach, das Blut stillen, das Fieber vertreiben, und die Milch vermehren."

Uit : "Zedler, Grosses vollständiges Universal-Lexicon Aller Wissenschaften und Künsten",
1732-1750, 64 Vde. Bd 16, 1737.

Figuur 1

*Andalusiet, var. chiastoliet : dwarsdoorsnede met insluitserijke zones (zwart). Zie tekst.
Vindplaats : Etang des Salles, Bretagne, Frankrijk. Verzameling J. Luyten. Foto A.
Emmermann.*



Inleiding

Chiastoliet, een variëteit van andalusiet, is reeds sinds mensenheugnis bekend, en de kruisvormige insluitselrijke zones die men in dwarsdoorsnedes waarneemt, kregen uiteraard al honderden jaren geleden religieuze en medische eigenschappen toebedeeld.

Vroeger was er maar weinig interesse voor dit mineraal, zoals trouwens het geval is voor talrijke andere gesteentevormende mineralen. Tegenwoordig ligt dat wel anders, omdat het (net zoals sillimaniet en distheen/kyaniet, die dezelfde formule hebben) een druk- en temperatuurindicator is.

Structuur en eigenschappen

De formule is, voor een silikaat, vrij eenvoudig: Al_2SiO_5 .

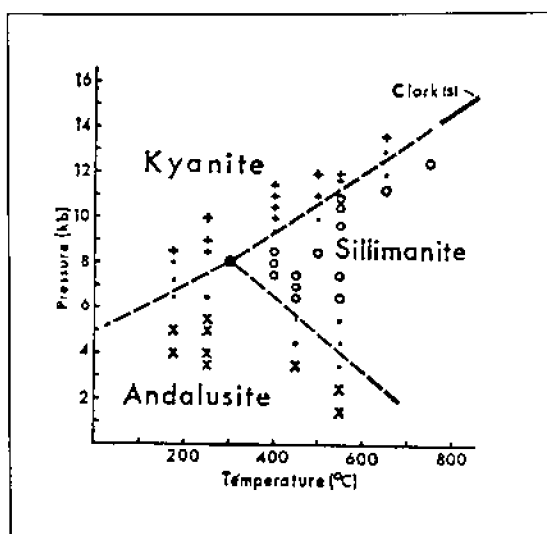
Afhankelijk van druk en temperatuur kunnen zich drie verschillende mineralen vormen met dezelfde formule; andalusiet, sillimaniet en kyaniet.

naam	genese		densiteit
	temperatuur	druk	
andalusiet	laag	laag	3.1
sillimaniet	hoog	matig	3.2
kyaniet	hoog	hoog	3.6

Er is een duidelijk verband tussen de druk bij het ontstaan en de densiteit. Kyaniet, dat bij een zeer hoge druk ontstaat heeft inderdaad ook de hoogste densiteit van de drie. Het fasendiagram in figuur 2 is opgesteld op basis van synthese-experimenten, en is vrij eenduidig.

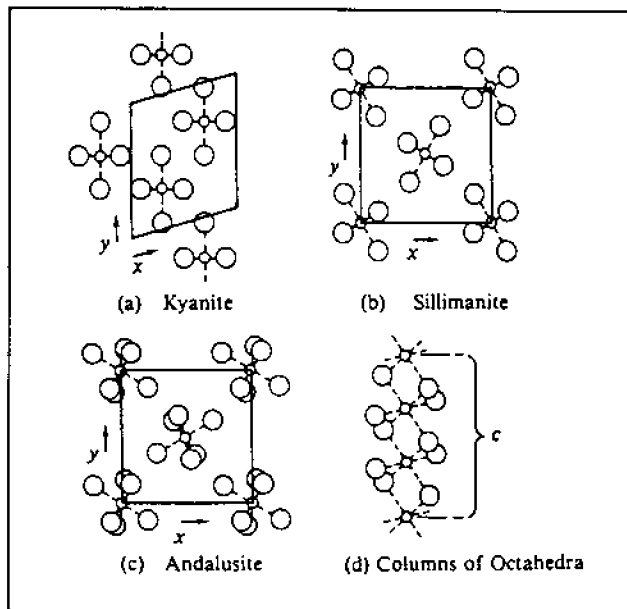
De structuur van de 3 mineralen is verschillend, maar wel verwant.

Ze zijn alle drie opgebouwd uit parallelle ketens van AlO_6 -oktaëdrische structuureenheden, die telkens een hoekpunt gemeen hebben. Deze ketens zijn met elkaar verbonden door SiO_4 -tetraëders, zoals in andere silicaten, en door AlO_x -groepen.



Figuur 2
Men heeft onder verschillende omstandigheden Al_2SiO_5 synthetisch gemaakt. Naargelang van T en p bekwam men andalousiet (x), sillimaniet (o) of kyaniet (+). Naar Bell (1963).

Figuur 3
 Octaëders in de Al_2SiO_5 polymorfen. In figuren (a), (b) en (c) wordt de positie weergegeven van aangrenzende octaëders, (d) illustreert de octaëderketens volgens de c-as. Naar D.M. Kerrick (1990).



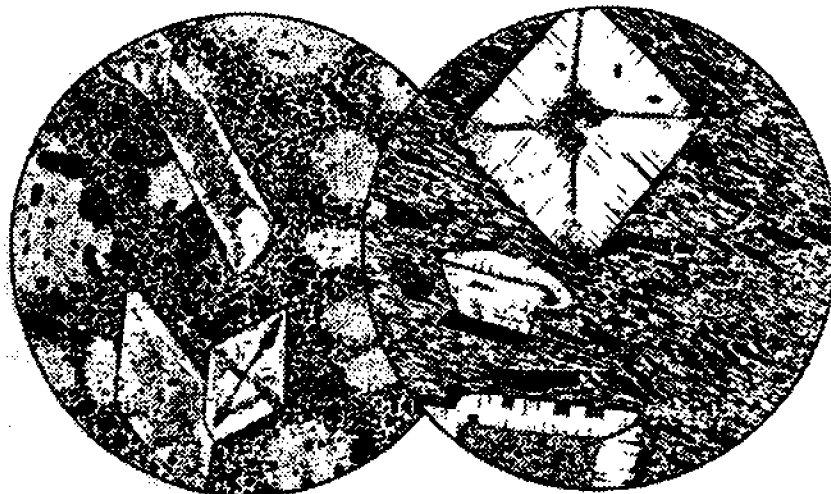
en het is het coördinatiegetal van deze groepjes dat in de drie mineralen verschilt :

sillimaniet	4 O-atomen rond elk Al-atoom
andalusiet	5 O-atomen rond elk Al-atoom
kyaniet	6 O-atomen rond elk Al-atoom

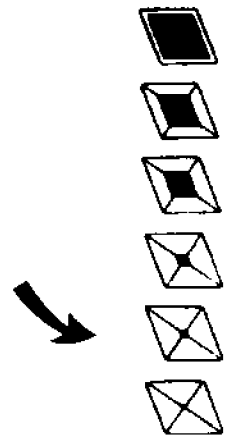
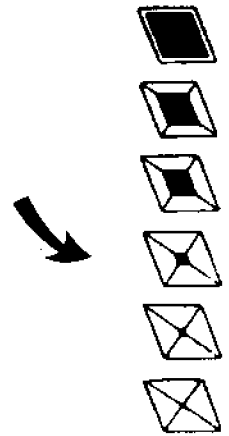
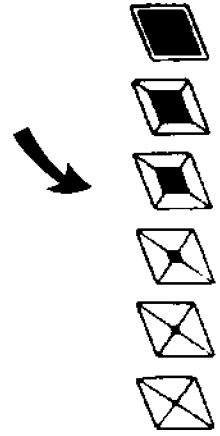
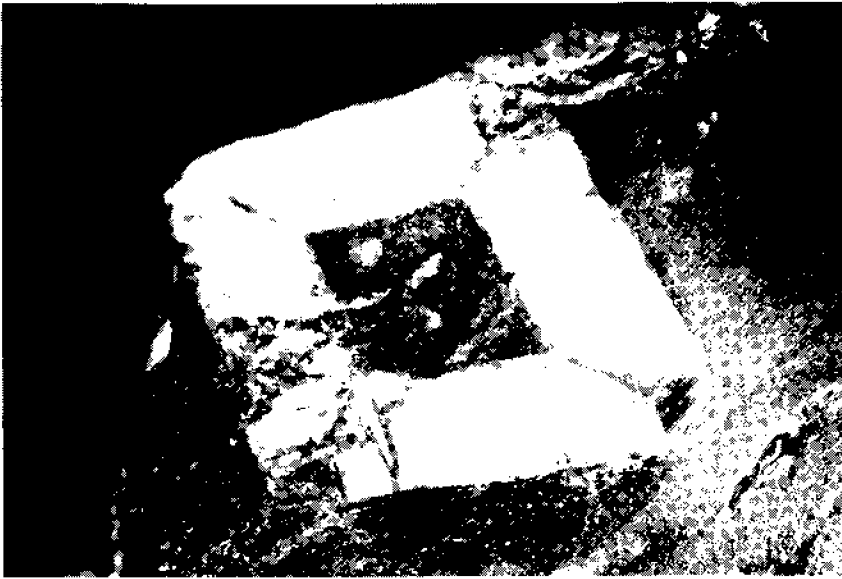
De AlO_6 -ketens zijn verantwoordelijk voor de prismatische habitus evenwijdig aan [001] en de typische {hk0}-slijprijrichting. De structuur van andalusiet (en kyaniet en sillimaniet) wordt geïllustreerd in figuur 3.

Andalusiet is een rhombisch-dipyramidiaal nesosilicaat met als ruimtengroep D_{2h} -mmm. De volgende vormen werden waargenomen :

pinacoid	{100}, {010}, {001}
prisma	{011}, {013}, {031}, {032}, {054}, {101}, {110}, {120}, {210}
dipyramide	{111}, {112}, {121}



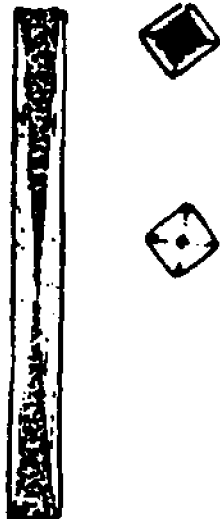
Figuur 4
 Zo ziet chiastoliet er in een slijpplaatje uit.
 Naar D.M. Kerrick, 1990.



*Figuur 5, 6 en 7 (vorige bladzijde)
Dwarsdoorsneden van chiastoliet-kristallen.
Verzameling J. Luyten, foto A.
Emmermann.*



*Figuur 8 (rechts)
Langsdoorsnede van
chiastolietkristal met
zandloper-vormige
zonering*



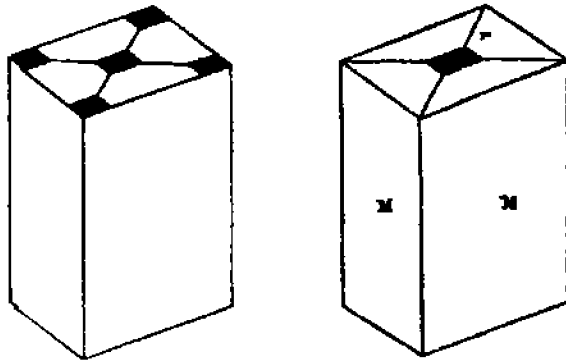
Tweelingen komen slechts zelden voor. Kristallen zien er meestal tetragonaal uit, omdat de hoeken tussen de prismavlakken heel dicht bij 90° liggen, nl. $89^\circ 12'$ resp. $90^\circ 48'$. Andalusietkristallen zien er dus uit als balkjes met een vierkante doorsnede.

In pegmatieten in Beieren werden kristallen tot een paar kilogram gevonden. Meestal komt andalusiet gesteentevormend voor als afgeronde langgerekte korrels. In principe is de hardheid van andalusiet 7.5 in de schaal van Mohs, maar in zones met veel insluitels is ze lager (tot 5.5). Andalusiet vertoont een goede splijting volgens $\{110\}$, en een onduidelijke splijting volgens $\{100\}$ en $\{010\}$. De breuk is niet eenduidig te omschrijven.

Andalusiet is broos en is mat met een neiging tot glasglans voor zeer goed gevormde kristallen. Kristallen zijn meestal beige tot bruinachtig, maar soms ook roodachtig, geel, blauw, groenachtig enz. Sommige zeer zuivere kristallen zijn doorzichtig. De rode kleur van sommige andalusietvariëteiten wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van Fe dat gedeeltelijk Al vervangt. De variëteit viridien is een mangaanhoudende andalusiet, die o.a. ook in België voorkomt (Salmchâteau, Regné). Deze variëteit is groenachtig van kleur, en meestal zijn kristallen overdekt en/of omgeven door muscoviet.

De variëteit chiastoliet kan men op zicht identificeren, indien de bekende insluitelszones aanwezig zijn. Zoniet is X-stralendiffractometrie nodig of moet men de optische eigenschappen bepalen.

Door verwerking wordt andalusiet beginnend met het kristaloppervlak omgezet in muscoviet.



*Figuur 9
Insluitselrijke zones in de
dwarsdoorsnede van
chiastolietkristallen.*

Voorkomen

Andalusiet komt voor in sommige granieten en graniet-pegmatieten, maar meestal ontstaat het door metamorfisme in schieffers die in contact zijn met graniet (chiastolietschieffers). Verder komt andalusiet ook voor in metamorfe glimmerschieffers en gneisen.

Andalusiet is een gesteentevormend mineraal, en is dus absoluut geen zeldzaamheid. Er zijn dan ook overal ter wereld talloze vindplaatsen.

In België werd andalusiet (met verzamelbare afmetingen) gevonden te Recht, Regné, Salmchâteau (variëteit viridien), Otré, Vielsalm. Van tijd tot tijd wordt op de beurs (o.a. Mineralant, Luik) nog wel eens een stukje aangeboden.

Over de vindplaatsen van chiastoliet in Bretagne (Frankrijk) zullen we het verder nog hebben. Ook in Duitsland worden hier en daar spectaculaire kristallen gevonden, o.a. in Schwarzeck; Bayerischer Wald (kristallen tot 10 cm lang), Herzogau, Furth, Wald (spectaculaire kristallen tot 7.5 cm lang, met meestal een groene kern met daarrond een rode mantel); Drechler Grube, Arnbruk, Bayerischer Wald (aggregaten tot 6 kg zwaar!).

In Oostenrijk werden kristallen tot 20 cm lang en 5 cm dik gevonden in Lisens Alm, Sellrain, Tirol, en ook op de Heimspitze, Vorarlberg.

Santiago di Compostella is een heel klassieke en bekende vindplaats. Kristallen met een mooi kruis in de gepolijste dwarsdoorsnede (tot > 2 cm) worden ter plaatse aangewend voor religieuze doeleinden.

In Zweden komen bij Ulteris mooie blauwe tot groene prismatische aggregaten voor.

Voor de rest heeft ieder land ter wereld wel zijn min of meer bekende vindplaats van andalusietkristallen.

Andalusiet als grondstof

Andalusiet is een belangrijke grondstof voor de productie van vuurvaste stenen. Wanneer men andalusiet, kyaniet of sillimaniet verhit tot 1550°C worden ze omgezet in een mengsel van naaldvormige mullietkristallen in een soort glasachtige kwarts.

Van het aldus bekomen materiaal worden vuurvaste stenen gemaakt, die geschikt zijn voor gebruik bij zeer hoge temperaturen (tot 1800° C). Daarenboven zijn ze zeer goed bestand tegen zuren en basen. Zulk vuurvast materiaal wordt o.a. ingezet in de staalnijverheid voor de binnenbekleding van hoogovens, convertoren en gietpannen.

Door electrothermische reductie kan men uit Al_2SiO_5 rechtstreeks een Al-Si-legering maken (Silumin) die o.a. gebruikt wordt in verbrandingsmotoren (cilinderkop e.d.)

Naamgeving

De naam andalusiet werd in 1789 bedacht door Jean C. Delamethière en is afgeleid van een (niet bekende) type-vindplaats in Andalusië, Spanje. De naam chiastoliet komt van het Griekse *χιαστος* (gekruisd) en *λιθος* (steen) en werd in 1800 aan de variëteit toebedeeld door de Duitse mineraloog D.L.G. Karsten.

Het bewijs dat chiastoliet een variëteit is van andalusiet werd in 1839 geleverd door R. Bunsen (jwaef : de uitvinder van de U allen bekende bunsenbrander).

Talrijke namen zijn in de lange geschiedenis van het mineraal gebruikt. We geven hier slechts een kleine bloemlezing uit het ruime aanbod :

andalousite
feldspath apyre
micaphilit
micaphillite
micafilit
stanzait
chizenilite

jamesonite of Leman
crucite
chiastoline
macle
maltesite
hohlspath
cross-stone

maranite
howdenite
manganandalusite
viridine
chiastolith



*Figuur 10
Kwartslamellen in de insluitels-
rijke zones geven aanleiding tot
een visgraat-achtig motief.*

Insluitsels

In vele andalusietkristallen komen insluitelrijke zones voor volgens welbepaalde geometrische patronen. In de richting dwars op de prismavlakken komen kruisvormige lijnen voor (diagonaal, dus van hoekpunt naar noekpunt). In het midden, en soms ook aan de hoekpunten, ziet men vaak een klein vierkantje. Ook een langsdoorsnede vertoont eigenaardige patronen (zgn. "zandloper-patroon").

De kristallen als zodanig hebben soms een kruisvormige doorsnede. Volgens Spy (1969) zou dit veroorzaakt worden door een vertraagde groei op de ribben, die door insluitels "vergiftigd" zijn.

Hoewel de kruisvormige zones welbekend en op zijn minst erg eigenaardig zijn, werd er slechts weinig onderzoek uitgevoerd om het verschijnsel te verklaren.

De insluitelrijke zones bevatten vooral grafiet, kwarts en een lichtgekleurde mica (muscoviet). De kristal-lamellen van kwarts zijn in de insluitelrijke zones individueel ook nog eens georiënteerd, parallel met de prismavlakken, zodat er op microscopische schaal een soort visgraatmotief ontstaat.

Een volledig overzicht van al wat over deze kwestie bekend is wordt gegeven door D.M. KERNICK (1990).

Een analoog verschijnsel komt ook voor bij beryl, variëteit smaragd. Hier komen lichtgekleurde veder-achtige zones voor die vooral korund- en albietinsluitels bevatten. Gezien de hexagonale structuur van beryl zijn de zones in dit geval niet kruisvormig, maar vormen zij patronen met een zestallige symmetrie-as.

Chiastoliet van Etang des Salles, Bretagne

Etang des Salles ligt op het grondgebied van Ste-Brigitte, een dorpje net op de grens tussen de Côtes-d'Armor (22) en de Morbihan (56), pal in het midden van Bretagne. Het ligt zo'n 70 km boven Lorient en 80 km beneden Lannion.

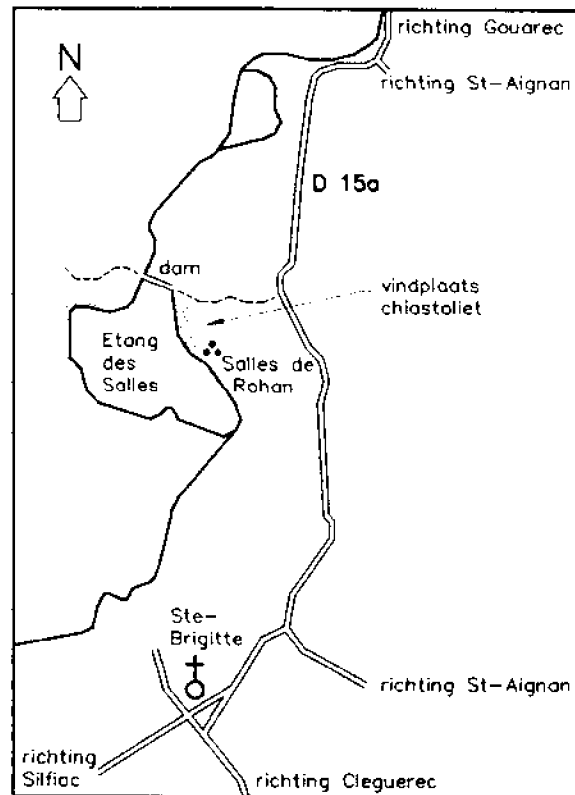
Mits inachtneming van enkele restricties (niet vissen, niet zwemmen, geen auto's, geen vuur... de boswachter staat naast je nog vóór je goed en wel hebt uitgepakt) kun je er vrij mineralen zoeken.

Figuur 10

Insluitelrijke zones (korund en albiet) in beryl, variëteit smaragd. Merk het visgraatmotief op in het meest rechtse beeld.



*Figuur 11.
De vindplaats van chiestolietkristallen
van Etang des Salles, Ste-Brigitte,
Morbihan (56), Frankrijk.
Tekening J. Luyten.*



Maar eerst moet je dan wel de vindplaats vinden.

Ste-Brigitte is een "gat" zoals ze dat alleen in Frankrijk kennen, en een kilometer of vier buiten het dorp vertrekt er ergens een karspoor richting Etang des Salles, zonder enige aanduiding of wegwijzer, afgezien van een bordje "privé".

Nochtans moet het ooit anders zijn geweest: de Salles waarvan sprake is een vervallen burcht aan de rand van het meer. Ze ligt op amper 75 m van de vindplaats, en toch hebben we ze bij ons eerste bezoek niet gevonden. Het slot behoorde toe aan de familie Rohan, vroeger een van de belangrijkste families van Bretagne en van Frankrijk (denk maar aan het Palais Rohan in de Parijse Marais), en vanuit die Salles de Rohan werd dus ooit half Bretagne bestuurd. Merkwaardig is ook het wapenschild van Rohan: "d'argent aux macles d'or", een ruit met daarin de diagonalen getrokken, en op het snijpunt daarvan nog eens een klein ruitje. Het is een nauwkeurige afbeelding van een doorgesneden chiestoliet, en zoiets zou een unicum zijn in de heraldiek. Trouwens, de term "macle" zou in de heraldiek zijn geïntroduceerd naar aanleiding van dit wapenschild.

De aangeboden stukken komen van de oostelijke oever van het meer, die de grens vormt tussen Côtes-d'Armor en Morbihan. Het zijn prismatische kristallen tot 6 à 8cm lang, met een doorsnede tot 1cm². Er zitten zowel ruwe stukken bij, als doorgezaagde kristallen, en zelfs overlangs doorgesneden specimens waarop de zandloper-vorm van de insluitels goed te zien is. Alle kristallen vertonen de hogerbeschreven kruisvormige zoneringsverschijnselen.

Literatuur

- Anthony J.W. et al.** (1995), "Handbook of mineralogy", Volume II, silica, silicates, 2 parts, Mineral Data Publishing, Tucson, Arizona, ISBN 0-9622097-0-8.
- Bell P.M.** (1963), "Aluminium silicate system : experimental determination of the triple point", *Science* **139**, 1055-1056.
- Corin F.** (1929), "Un nouveau filon d'andalousite à Regné", *Ann. Soc. belge Géol.* **53**, B16
- Corin F.** (1934) "Identité probable de la gosseletite et de la viridine (manganandalousite). Occurrence de la viridine à Salm-Château", *Ann. Soc. géol. Belg.* **57**, B152 e.v.
- Corin F.** (1934), "Un nouveau gisement d'andalousite à Recht", *Bull. Soc. belge Géol.*, **44**, 102 e.v.
- Danet F.** (1987) "Un minéral historique: l'Andalousite", *Minéraux et fossiles* **12**(140), 43-44.
- Deschodt R.** (1966), "La viridine de Salm-Château", *Bull. Soc. belge Géol.* **75**, 147 e.v.
- Herbosch A.** (1967), "La viridine et la braunite de Salm-Château", *Bull. Soc. belge Géol.* **76**, 183-202 + foto's.
- Hochleitner R.** (1985), "Steckbrief : Andalusit", *Lapis* **10**(4), 8-11.
- Kerrick D.M.** (1990), "The Al_2SiO_5 -polymorphs", *Reviews in mineralogy*, volume 22, Mineralogical Society of America, ISBN 0-939950-27-8
- Lukas Y.** "Roches et minéraux de Bretagne", Editions Ouest-France, Rennes I.S.B.N. 2.85882.005.8
- Melon J. et al.** (1976), "Les minéraux de Belgique", Ed. Lelotte, Dison (B), 202-203.
- Theunissen K.** (1970), "L'andalousite et ses phases de transformation dans la région de Vielsalm", *Ann. Soc. géol. Belg.* **93**, 363.

Figuur 12

Chistoliet "vangen" in de Etang des Salles.



uit onze tijdschriften

- * **UK J. OF MINES & MINERALS** nr. 17, 11.96
 - 4-6 Mineral news (UK)
 - 7-14 Mineralization at the Great Orme copper mines, Llandudno, North Wales
 - 15-16 News from down under (Australia)
 - 17-18 Mineral notes (monazite-(Ce) and bismoclite; Croft Gothel Mine, Cornwall - susannite and caledonite in situ in C. Wales - tenorite, hidalgite and arsenolite; Penberthy Croft mine, Cornwall - alpine-type minerals; Bunmahon, Co. Waterford, Ireland)
 - 19-23 Supergene copper mineralisation at Lodge Park Copper Trial, Dyfed, UK
 - 25-28 The minerals of Countybridge Quarry, Goonhilly Downs, The Lizard, Cornwall
 - 29-38 Classic British mineral localities : Frongoch Mine, Dyfed, UK
- * **LAPIDARY JOURNAL** 50(8), 11.96
- * **LAPIDARY JOURNAL** 50(9), 12.96
- 14 Inclusion of the month : cuprite in calcite
- 40-43 Soaring in from South America (agaat van Patagonië)
- * **LE REGNE MINERAL** nr. 13, 02.97
 - 5-29 Minéralogie du gisement d'uranium de Rabéjac
 - 30-37 Le gîte cuprifère de l'Hubac de Jourdan
 - 38-43 Quelques déterminations microchimiques rapides et faciles
 - 44-45 Une vanadinite inhabituelle
 - 19-23 Bourse de Liège (BE) , de Lyon (FR) et de Paris (FR)
 - 24-27 Nouveaux minéraux (androsite, dzharkenite, fianelite, fluorbritholite, grossite, jachymovite, meurigitte, odinstovite, owensite, stalderrite, tungstibite, vodlavetsite, zlatogorite)
 - 38-39 Quelques déterminations microchimiques rapides et faciles
 - 46-47 Minéraux et timbres
- * **MINERAUX ET FOSSILES** nr. 247, 01.97
 - 5-7 Un gisement d'agates vertes en Ardèche : Cornas
 - 27-29 Recherches minéralogiques dans le massif de l'Arize (Ariège)
- * **GEOLOGY TODAY** 12(6), 12.96
- 207-209 Unusual playa sliders at Double Lakes, Texas
- 217-223 North Dakota's Badlands
- 223-229 Minerals on stamps
- * **MINERAL TIJDSCHRIFT** 27(11), 11.96
 - 180-192 Dagboek Lavrion 1996
- * **MINERAL TIJDSCHRIFT** 27(12), 12.96
 - 206-212 Dagboek Polen 1996 (deel 1)
- * **MINERAL TIJDSCHRIFT** 28(1), 01.97
 - 8-14 Dagboek Polen 1996 (deel 2)
- * **DER AUFSCHLUSS** 48(1), 02.97
 - 1-15 Die Erz- und Gangartminerale der kobaltnickelhaltigen Schwespatgänge im Richelsdorfer Gebirge
 - 21-39 Die Minerale der ehemaligen Grube "Das Aufgeklärte Glück" bei Wernigerode im Ostharz
 - 40-42 Fluoreszenzerscheinungen bei Achroiten der Insel Elba
 - 43-51 Bernstein der Lausitz
 - 52-56 Mineralien erzählen die Geschichte Irlands
 - 57-58 Was ist los in Hagendorf ?
 - 59-64 Über Leadhillit und Susannit unter besonderer Berücksichtigung von Vorkommen im Schwarzwald
- * **LAPIS** 22(2), 02.97
 - 8-11 Wodginit
 - 13-32 Die Mineralien von Sadisdorf, Sächsisches Erzgebirge
 - 33-36 Pyromorphit und Plumbogummit von Annaberg in Sachsen
 - 37-38 Neue Mineralien (fianelit, kukharenkoit-(Ce), wesselsit
 - 41-44 Elbait, Olenit und Lepidolith von Mägen/Niederösterreich
- * **UV WAVES** 26(6), 12.96
 - 3 Tugtupite
 - 4 New uses for luminescence
 - 4-5 Red lights for dark rooms
 - 6-9 Crude oil - why not in your collection ?

- * **NAUTILUS INFO** 21(6), 02.97
- * **NAUTILUS INFO** 21(7), 03.97
- 168-170 Tetraeder-monument
- * **NAUTILUS INFO** 21(8), 04.97
- 177-198 Mont-Saint-Hilaire, Québec, Canada
- * **GEODE** 21(10), 02.97
- 3-7 Chalcedoon
7 Dioptas
- 17-21 De geschiedenis van de ontdekking en toepassing van elementen en mineralen (I)
- * **DER AUFSCHLUSS** 48(2), 04.97
- 65-91 Neufunde von Mineralien aus einigen Vorkommen der Vogesen, F : Triembach, Blüttenberg und Val d'Ajol
93-96 Die Barton-Granat-Mine in New York
97-123 Langban (Zweden)
125-128 Beschreibung Mineralienstufen von St. Andreasberg in der alten Literatur in Verbindung mit Neufunden.
- * **MINERAUX ET FOSSILES** 23(249), 03.97
- 5-10 Trois gisements de barytine du Massif central français
- * **MATRIX** nr. 5, 03.97
- 8-12 Vanadinit und ein Pb-Fe-Vanadat vom Bergbau Annaberg in Niederösterreich
13-19 Giogiosit mit Lansfordit und Nesquehonit vom Steinbruch Gulsen bei Kraubath, Steiermark
20-25 Morphologie der Brasilianitkristalle vom Hahnenkofel, Millstätter Seenerücken, Kärnten
26-30 Harmotom, Heulandit, Pyrit, Calcit und Saponit aus dem Hämatitbergbau Waldenstein, Kärnten
31-38 Arrojadit vom Gisschöbler Berg, Fischbacher Wald, Steiermark
39-41 Covellin mit gediegen Schwefel von der Crabanz, Neufinkenstein, Mallestiger Mittagkogel, Karawanken, Kärnten
42-49 Zanaziit, Whitlockit, Crandallit, Millisit, Zirkon, Galenit, Goethit und Lepidokrokit vom Pegmatit beim Lagerhof, Millstätter Seenerücken, Kärnten
50-54 Mineralien aus der Greinerrinne, Nasenkopf, Habachtal, Salzburg
55-58 Gersdorffit, Arsenopyrit, Tetraedrit, Pyrit und Chalcopyrit vom Tagbau des Magnesitbergbaus Breitenau am Hochlantsch, Steiermark
59-60 Realgar, Pyrit, Rutil, Baryt und Calcit aus dem Südosthang des Pleschberg, nordwestlich Admont, Steiermark
61-63 Bavenit, Titanit, Rutil, Adular, Apatit, Quarz und Chlorit aus einer Kluft im Bereich der Kolnbreinsperre, hinteres Maltatal, Kärnten
64-69 Mineralien im Calcit vom Marzenkogel, südlich Hohe Rannach, Steiermark
- 70-73 Orientierte Verwachsungen von Rutil mit Hämatit vom Liesinggraben, Unterwald, Wald und vom Hochreichart, Seckauer Tauern, Steiermark
- * **SCHWEIZER STRAHLER** 11(1), 02/97
- 1-5 La célestine de Baulmes (Jura vaudois)
5-6 Allanit vom Furggelti, Binntal (VS)
7-12 Découverte de trois nouvelles occurrences d'argent natif en Suisse
13-19 Mineralienvielfalt und moderne Wissenschaft
24-29 La fanelite : une nouvelle espèce minérale découverte dans les Alpes Grisonnes
30-38 Die verzwickten Calcit-Zwillinge vom Steinbruch Thomann bei Liesberg, Laufental, BL
38-44 Complément à la minéralogie des pegmatites du Valle di Ponte, Brissago, Tessin
- * **LAPIDARY JOURNAL** 50(7), 10.96
- * **INTERN. LABORATORY** 27(1), 01.97
- * **LAPIS** 22(3), 03.97
- 8-11 Plumbogummit
13-34 Die Mineralien der Caldbeck Fells, Cumberland, England
35-37 "Alpiner" Rauchquarz aus Attika, Griechenland
38-39 Easy-Kristall (software)
- * **LE REGNE MINERAL** nr. 14, 04.97
- 5-13 La dolomite de Saint-Pierre de Mésage, Isère
25-27 Nouveaux minéraux (kukharenkoite-(Ce), salotite, selwynite
29-30 Complément d'informations sur le quartz courbe de Taléfre
31-32 Preeses internationale (boggsite, tschernichite et gottardiite en Antarctique ; pollucite : premières identifications du pole idéal)
33-36 Tucson show 1997
40-47 Le secteur minier d'En Bournegade, Tarn
- * **WORLD OF STONES** nr. 11, 02.97
- 2-9 Pathology of crystals
10-14 Jewelry-quality chrome-diopside from the Inagli deposit
16-26 Gemstones in the pegmatites of the Eastern Pamirs
26-35 Mineralogical Museum of Saint-Petersburg University : 210 years
41-50 Worldwide mineralogy : a sketch of an exposition
51-53 Diamonds in eclogitic xenoliths from the Udachnaya kimberlite pipe (Yakutia)
- * **AGAB MINIBUL** 30(2), 02.97
- 1-5 Sphalerite, sa corrosion
9-11 Le plus ancien livre minéralogique Belge ?

Geonic Mineralen Collectie

Voor de hall, living en vitrinekast:

Esthetische en decoratieve stukken

Bergkristal, van enkelkristal tot museumstukken, Arkansas, USA
Amethyst, Aagaat, Toermalijn, Brazilië
Apophylliet, Gyroliet, Heulandiet, Mesoliet, Skoleziet, India
Aquamarijn, Granaat, Topaas, Toermalijn, Lapis lazuli, Pakistan, Afghanistan
Charoiet, Rusland

Voor de verzamelaar:

Mineralen van klassieke vindplaatsen

Augelite, Wardiet, Lazuliet, Cubaniet en mineralen van andere vindplaatsen in Canada
Danburiet, Seleniet, (Gips) en mineralen van andere vindplaatsen in Mexico
Astrophylliet, Stelleriet, Zilver, Goud en mineralen van andere vindplaatsen in GOS

Voor de systematieker:

Meer dan 400 verschillende mineralen van beroemde vindplaatsen:
Kola (GOS), Mont Saint Hilare (Canada),
Monte Somma (Italië), Reichenbach (Duitsland)

Henricus Bracqstraat 10, B-9030 Mariakerke (Gent)

Tel. +32 (0)9 227 32 10

Fax +32 (0)9 227 66 04



PAUWELS MINERALS

FINE WORLDWIDE SPECIMENS

DOOR EIGEN IMPORT STEEDS EEN UITGEBREID
EN WISSELEND AANBOD VAN GEFEELEERDE
MINERALEN.

- VERKRIJF OP MINERAALBEURZEN OF
THUIS NA AFSpraak
- AANKOOP VAN HOOGWAARDIGE SPECIMENS
EN VERZAMELINGEN.

BOSKOUWER 70 B-2070 BURCHT - BELGIË
TEL. + FAX (03) 253 13 79

VERSTEEND HOOUT

van de bekendste
vindplaatsen in de wereld:

U.S.A., Brazilië,

Madagascar,

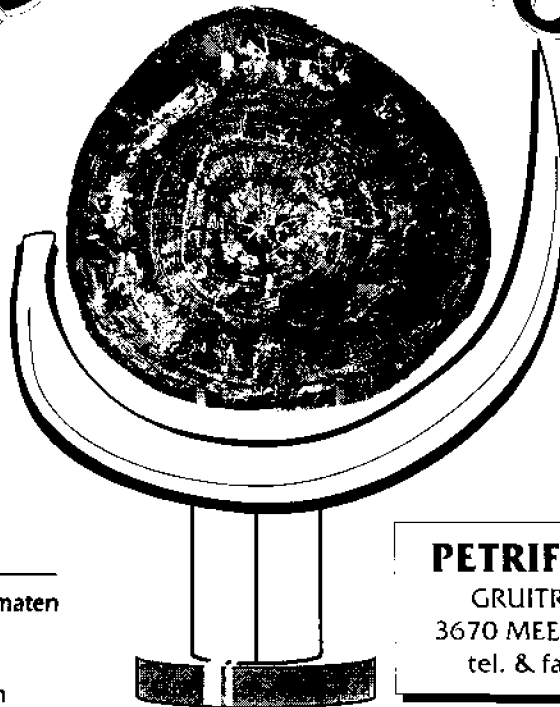
Turkije, Centraal Afrika,

Patagonië, België en

vele andere plaatsen ...

wij kunnen leveren:

- afgewerkte schijven in alle maten
tot bladen voor salontafels
- boomstammen in alle maten



ONZE SPECIALITEIT



PETRIFIED FOREST

GRUITRODERBAAN 35
3670 MEEUWEN (LIMBURG)
tel. & fax 011/79 24 68

MINERALEN-FOSSIELEN

Je hobby ?

Je passie ?

Je beroep ?

Welkom in de wereld van



Daar is zoveel te zien !

Ruwe mineralen, juwelen, gereedschap (hamers, beitels, steenbewerkingsmachines) instrumenten (loupes, microscopen, UV-licht, Geigerteller, kompassen, ultrasoonbaden), presentatiemateriaal (JOUSI-doesjes, standaards, sokkels), enz. ...

INTERESSE ? Bel of schrijf ons voor een gratis catalogus.

Ook welkom na telefonische afspraak in onze show-room.

Wij zijn aanwezig op mineralenbeurzen.



* als 'steengoed moet zijn *

Olmenlaan 8
3050 OUD-HEVERLEE
TEL+FAX 016/40.65.39