

geonieuws

maandblad van de
mineralogische kring antwerpen v.z.w.
33(2), februari 2008



**Marokko 2007
deel 1**





1. Klaar voor de reis in Marrakech
2. Langsheen de Tizi-n-Tichka pas, tussen Marrakech en Ouarzazate
3. De eerste van de talrijke mineralenstops (Tizi-n-Tichka pas)
4. Etienne en Raymond beoordelen de waar
5. Mineralen en tanzines... Tizi-n-Tichka pas
6. De Imini mangaanmijn - Mbark verkent de zaak
7. De MKA-ers aan het werk in de Imini-mangaanmijn

Mineralogische Kring Antwerpen vzw



Oprichtingsdatum : 11 mei 1963

Zetel : Boterlaarbaan 225, B-2100 Deurne

Wettelijk depot : Kon. Bib. België BD 3343

Verschijningsdata : maandelijks, behalve in juli en augustus.

Redacteur en verantwoordelijke uitgever : H. DILLEN, Doornstraat 15, B-9170 Sint-Gillis-Waas.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Betalingen

België : bankrekening 789-5809102-81

Nederland : girorekening (NL) 51 91 10.

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 : BE 0417.613.407

NUTTIGE ADRESSEN

Hugo BENDER, Pieter Van den Bemdenlaan 107, B-2650 Edegem. Tel. 03 4408987.

<hugo.bender@skynet.be> Bestuurder. Secretaris, ledenadministratie.

Paul BENDER, Pieter Van den Bemdenlaan 107, B-2650 Edegem. Tel. 03 4408987.

<paul.bender@skynet.be> Bestuurder. Technische realisatie Geonieuws, coördinator Minerant.

Rik DILLEN, Doornstraat 15, B-9170 Sint-Gillis-Waas. Tel. 03 7706007. <rik.dillen@skynet.be>

Bestuurder. Redacteur Geonieuws.

Axel EMMERMANN, Lobbesplein 12, B-2640 Mortsel. Tel. 03 2953554 en 0496 359117

<axel.emmermann@pandora.be> Werkgroep technische realisaties, werkgroep fluorescentie.

Jan JENSEN, Jan Jensen, Varenblok 4 bus 6, B-2650 Edegem. Tel 0472 790423 <jan.jensen@dexia.be>

Bestuurder. Uitleendienst, werkgroep fotografie.

Etienne MANS, Jan Blockxlaan 16, 2630 Aartselaar. Tel 03 8888124. <emans@skynet.be>

Bibliothecaris, samenaankoop.

Herwig PELCKMANS, Cardijnstraat 12, B-3530 Helchteren. Tel. 0486 121128.

<herwig.pelckmans@pandora.be> Organisatie vergaderingen, contacten met sprekers.

Guido ROGIEST, Prins Kavellei 86, B-2930 Brasschaat. Tel. 03 6520232. <guido.rogiest@pandora.be>

Bestuurder. Ondervoorzitter, public relations.

Paul TAMBUYSER, Surmerhuizerweg 23, NL-1744 JB Eenigenburg. Tel. 00 31 226 394231.

Fax 00 31 226 393560. <paul@minerant.org>. Werkgroep edelsteenkunde, webmaster.

Ineke VAN DYCK, Walbogaard 11, B-9140 Temse. Tel. 03 8276736.

<ina.van.dyck@skynet.be> Werkgroep zeolieten.

Ludo VAN GOETHEM, Boterlaarbaan 225, B-2100 Deurne. Tel. en fax 03 3215060.

<ludo.vangoethem@belgacom.net> Vertegenwoordiging openbare besturen.

Paul VAN HEE, Marialei 43, B-2900 Schoten. Tel. 03 6452914. <pvanhee@skynet.be>

Bestuurder. Voorzitter.

Anny VAN HEE-SCHOENMAEKERS, Marialei 43, B-2900 Schoten. Tel. 03 6452914. <pvanhee@skynet.be>

Penningmeesteres.

Eddy VERVLOET, August Vermeylenlaan 15F bus 29, B 2050 Antwerpen. Tel. 03 2194435

<eddyvervloet@skynet.be> Bestuurder. Excursies.

E-mail adres : mka@minerant.org

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

Titelpagina

Boven : de MKA aan het werk in de Imini mangaanmijn

Onder : groepsfoto bovenop de Kashba van Ait-Benhaddou

MKA-kalender



Vrijdag 1 februari 2008

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

Ludo Van Goethem
"Kamchatka"

Wie Ludo al wat langer kent, weet dat hij warm loopt voor (en af en toe ook door) vulkanen. Als echte fanaat ga je het soms ver, heel ver van hier zoeken. Deze avond mogen we met Ludo mee naar een wel heel avontuurlijke en haast onbekende bestemming: Kamchatka. Verscholen in een uithoek van Siberië, wordt het ook wel het land van de 35 000 beren of van de 200 vulkanen (waarvan er 20 à 35 altijd actief zijn) genoemd. De bonus: er worden zelfs mineralen gevonden! Wie dit land van nabij wil leren kennen, hij drinkt een halve fles wodka (om gewapend te zijn voor de wodka-akties) en ... komt naar de voordracht!



Vrijdag 8 februari 2008

Maandelijks 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, 4, 6.

- 19.00 h bibliotheek (open tot 19.45 h)
19.30 h gelegenheid tot transacties, determinaties, afspraken voor privé-excursies, raadplegen van de bibliotheek, uitleendienst of... gewoon een gezellig babbeltje... Deze maand worden specimina van **parapierrotiet van de Lookout Pass, Utah, USA**, aangeboden. Meer details hierover vind je elders in dit nummer.
19.45 h jaarlijkse officiële algemene vergadering van de MKA vzw (details elders in dit nummer).

20.15 h

Michal Svoboda
"De mijnen van Potosi, Bolivia"

Deze avond mogen we alweer een nieuwe spreker verwelkomen. Dr. Michal Svoboda is biochemicus en verbonden aan de Vrije Universiteit Brussel. Tussen 1999 en 2006 bezocht hij niet minder dan 4 keer de mijnen van Potosi. Toen we hem vroegen of hij zijn verhaal wou doen voor de MKA, was hij dadelijk bereid. "In het Tsjechisch, het Spaans of het Frans?", vroeg hij ons. We hebben wijselijk maar voor het laatste gekozen.

Potosi is een stad op de Boliviaanse "Altiplano", op 4000 m boven de zeespiegel, aan de voet van de "Cerro Rico". Deze oude vulkaan herbergt een van de rijkste zilver-voorkomens ter wereld. Tegenwoordig zijn er nog meer dan 300 mijnen actief, waar meestal een complex erts ("complejo") ontgonnen wordt, een associatie van Zn, Pb en Ag-mineralen.

De mijnen zijn meestal artisanale coöperatieven, met een exploitatie stijl negentiende eeuw. Potosi is een van de zeldzame steden ter wereld waar dynamiet vrij te koop is. Anderzijds zijn cocabladeren een elementair verschijnsel voor alle mijnwerkers die op deze hoogte werken.



Zaterdag 9 februari 2008

Vergadering van de Werkgroep Edelsteenkunde 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, 4, 6.

Onderwerp te bepalen

Bericht voor onze lezers

De ondertussen welbekende Axel Cronstedt had ons voor dit nummer zoals gewoonlijk netjes op tijd zijn column toegestuurd, maar wegens plaatsgebrek kon ze er niet meer bij. Maar geen nood, je krijgt ze volgende keer !

Algemene ledenvergadering op vrijdag 8 februari 2008

De jaarlijkse algemene vergadering van de Mineralogische Kring Antwerpen vzw heeft plaats op vrijdag 8 februari 2008 om 19.45 h in het lokaal 'Op Sinjoorke' (Vlaamse Jeugdherberg), Eric Sasselaan 2, Antwerpen. Overeenkomstig de statuten en het huishoudelijk reglement "Stemprocedures MKA" zijn op deze vergadering enkel de effectieve leden die op 31 januari 2008 in regel waren met hun lidmaatschapsbijdrage 2008 stemgerechtigd.

Ook de toegetreden leden worden vriendelijk uitgenodigd om de vergadering bij te wonen en er eventueel vragen te stellen. Zij zijn echter statutair niet stemgerechtigd.

Ieder effectief lid dat de vergadering niet kan bijwonen, kan zich door middel van een volmacht door een ander effectief lid laten vertegenwoordigen. Niemand kan houder zijn van meer dan één volmacht. Het volmachtformulier vindt u in dit nummer.

Agenda

1. Jaaroverzicht 2007.
2. Financieel verslag 2007 en budget 2008.
3. Verslag van de controleurs van de boekhouding.
4. Vaststelling ledenbijdrage 2009.
5. Varia.



Volmacht

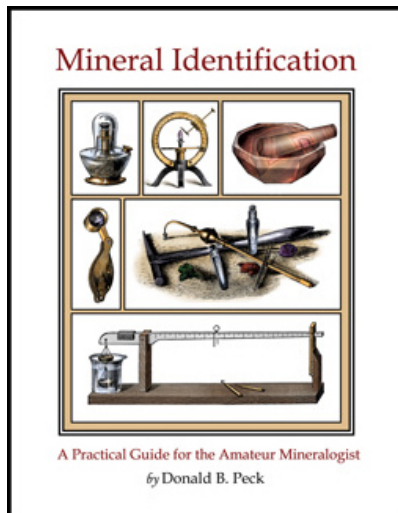
Formulier (kopie) door ondergetekende aan de gevolmachtigde te bezorgen, die het vóór het begin van de algemene ledenvergadering afgeeft aan de secretaris. Ook een afgedrukte e-mail met deze tekst wordt aanvaard.

Ondergetekende (naam en voornaam), , effectief lid van M.K.A. vzw, geeft hierbij volmacht aan (naam en voornaam), , effectief lid van M.K.A. vzw, om in zijn plaats op 8 februari 2008 geldig te stemmen op de algemene ledenvergadering van de Mineralogische Kring Antwerpen vzw.

Datum/...../.....

Handtekening

MKA-nieuws



Samenaankoop

Mineral Identification: A Practical Guide for the Amateur Mineralogist

by Donald B. Peck

Softcover, 262 p., 2007, Mineralogical Record, Inc., Afmetingen 21.5 X 28 cm.

Als je de berichten op verschillende mineralen-discussielijsten volgt, weet je dat het identificeren van mineralen vaak het grote struikelblok is van de "serieuze" verzamelaar. Die heeft namelijk niet zomaar een X-stralendiffractometer of microsonde ter beschikking, maar enkel zijn ogen en enkele eenvoudige hulpmiddelen en in het beste geval een paar basis-chemicaliën. De kunst om mineralen te identificeren met eenvoudige hulpmiddelen wordt

daarenboven bvb. aan de universiteiten nog nauwelijks onderwezen, en alle informatie over dit onderwerp is voor elke amateur-verzamelaar welkom. In 2003 werd door ons medelid Paul Tambuysen een boek uitgegeven "Mineralen herkennen", een Nederlandstalig unicum (er is nog een beperkt aantal exemplaren beschikbaar, desgewenst te bestellen bij Paul Tambuysen - prijs 27.50 euro).

In zijn nieuwe boek brengt Donald Peck een compendium van technieken voor thuis-gebruik, gebaseerd op kristalmorfologie, eenvoudige chemische analyse en optische eigenschappen, allemaal zonder toestellen te gebruiken met een aankoopprijs waar je een stuk of 6 cijfers voor nodig hebt. De helft van het volume wordt ingenomen door nuttige extracten uit oude literatuur, instrumenten die je zelf kunt maken, referentie-tabellen, en een shopping list van reagentia en eenvoudige tools die je thuis kunt gebruiken bij het identificeren van mineralen. Het boek wordt vergezeld van een CD vol met bijkomende informatie.

Het boek wordt door Mineralogical Record uitgegeven zonder winstbejag, en we konden dan ook geen extra korting krijgen. Maar om het je gemakkelijk te maken zullen we toch een samenaankoop organiseren. Als je een exemplaar wil bestellen maak je 35 euro per exemplaar over op bankrekening 001-0985379-32 t.n.v. Henri Dillen, Doornstraat 15, 9170 Sint-Gillis-Waas (betalingen uit het buitenland : IBAN = BE90001098537932, BIC = GEBABEBB). Indien er een prijsverschil is, bvb. t.g.v. koerswijzigingen, wordt dit verrekend bij levering. De vermelde prijs is inclusief de geschatte verzendingskosten en BTW.

Vraag en aanbod

Een verzameling van 200 handstukken en meer dan 1000 micromounts wordt in haar geheel te koop aangeboden, inclusief een degelijke zelfgebouwde vitrinekast met verlichting op elke glasplaat en documentatie, waaronder enkele zeer dure boeken. Richtprijs : 1200 euro. De verzameling bevindt zich momenteel op ongeveer 20 km ten ZW van Rotterdam. Geïnteresseerden nemen rechtstreeks contact op met de heer Wim Pelster, <wimpelster@gmail.com>, ☎ 0031 65 1107997

Beurzen en tentoonstellingen

Periode 2/2/2008 - 16/3/2008

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

- 02-03/02 BE **CHARLEROI**. Salle communale, Place Kennedy 1, 6030 Marchienne-au-Pont. Beurs. 10-18 h. <bourse@gsc-asbl.be> www.gsc-asbl.be
Info : Jacques Livin, Boulevard de la Meuse 9, 5100 Jambes. ☎ 081 307184
- 03/02 SE **STOCKHOLM**. Geovetarhuset, Stockholms Universitet, Frescati. 10-16 h.
<tommy.stenberg@osteraker.mail.telia.com> www.sags.nu
- 09-20/02 HU **BUDAPEST**. Árpád utca 1. <asvanyborze@csepelimunkasotthon.hu>
www.csepelimunkasotthon.hu
- 09-10/02 FR **AIRAINES/AMIENS (80)**. Salle des fêtes. Bedurs (M-F-J).
- 09-10/02 IT **CECINA (LI)**. Palazzetto dello Sport, via Napoli. Beurs (M-F).
- 10/02 NL **HENGELO**. Hotel van der Valk, Bornsestraat 400 (A1, uitrit 30). Beurs (M-F-J-E).
<indo@bodemschat.nl> www.bodemschat.nl
- 16-17/02 FR **HENNEBONT (56)**. Centre Socia-Culturel. Beurs.
- 16-17/02 FR **LANGUEUX (22)**. Nouvelle Salle "Le Grand Pré". Beurs.
- 16-17/02 AT **WIEN 21**. Haus der Begegnung, Angererstraße 14. Beurs.
web.utanet.at/zanaschkamineralien/borsen08.pdf
- 17/02 BE **HUY**. Hall Omnisports. Beurs. 10-18 h.
Info : Michel Leroy, 812 rue Albert 1^{er}, B-4480 Engis. ☎ 0485 624196
- 25/01-17/02 US **TUCSON**. All over the place ☺. www.tucsonshowguide.com/tsg

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

- 23-24/02 FR **BEAUMONT (63)**. Salle des fêtes, Rue de l'Hôtel de Ville. Beurs.
- 23-24/02 GB **YORK**. York Racecourse. Uitrit A6, volg de bewegwijzering naar "Racecourse". 10-17 h.
Beurs. www.gemnbead.co.uk/events.asp
- 23-24/02 AT **HALLEIN**. Salzberghalle. Beurs. web.utanet.at/zanaschkamineralien/borsen08.pdf
- 24/02 DE **BIELEFELD**. Beurs (M-F).
- 24/02 HU **BUDAPEST**. Haller u. 27. <titkarsag@ferencvarosimuvkp.hu> www.ferencvarosimuvkp.hu
- 01-02/03 FR **BELFORT (90)**. Salle des fêtes, Place de la République. Beurs (M-F-J-meteorieten).
<be.texier@wanadoo.fr>
- 01-02/03 FR **BOURGUOIN-JAILLEU (38)**. Salle polyvalente. Beurs.
- 01-02/03 FR **LA GARDE (83)**. Maison communale Gérard Philippe. Beurs.
- 01-02/03 AT **LINZ**. Volkshaus, Bindermichl, Uhlandgasse 5. Beurs.
- 01-02/03 DE **NIEDERWÖRRESBACH / IDAR-OBERSTEIN**. Mehrzweckhalle. 10-18/10-17 h. Beurs
(agaat). <internationale-achatbörse@web.de>
- 01-02/03 DE **WORMS**. Markthalle. <peterjeckel@t-online.de> www.achatwelt.de
- 02/03 BE **HANNUT**. Marché couvert, 1 rue des Combattants.
Info : Raymond Vanderlinden, Rue des Charrons 17/2, BE-1357 Helecine. ☎ 019 655684
<rayvanderlinden@versateladsl.be> www.champ-hannut.be/
- 02/03 HU **BUDAPEST**. 1153 Budapest XV. ker., Eötvös utca 64-66. <csokonai@csokonaimk.hu>
- 02/03 CH **SPIEZ**. Kirchgemeindehaus. 10-17 h. Beurs.
- 02/03 IT **INDUNO OLANA (VA)**. Scuola Elementare A. Ferrarin, Via Croci 2. Beurs (M-F).
- 08-09/03 CH **ZOFINGEN**. 10-18/10-17 h. Beurs.
- 08-09/03 HU **MISKOLC-EGYETEMVAROS**. <asborze@gold.uni-miskolc.hu> www.asvanyfesztival.hu
- 08-09/03 FR **GRIGNY (69)**. Centre E. Brenot, 2, rue W. Rousseau. Beurs (M-F).
- 08-09/03 FR **WITTELSHEIM**. Kalitroc, gymnase du Centre. Beurs (M-F-E).
- 08-09/03 CH **LA CHAUX-DE-FONDS**. Palexpo, 149 rue des Crétêts. Beurs (M-F). 10-18/10-17 h.
- 08-09/03 AT **VILLACH**. Volkshaus VÖLKENDORF, Neubaug. 9. Beurs.
- 09/03 BE **VIEN-ANTHISNES**. Val Pierrys. Info ☎ 043 836683
- 09/03 IT **CERNUSCO LOMBARDONA (LC)**. Nuova Complesso Scolastico, Viale Europa.
- 14-16/03 FR **PARIS**. Hotel Marriot-Paris-Rive-Gauche, 17 Bvd. Saint-Jacques, Paris 14. Beurs (M-F-J-E).
<pellouxp@yahoo.fr> www.salonparismineraux.com

- 14-16/03 IT **BOLOGNA.** Palazzo dei Congressi, Piazza della Costituzione, 4/a. 9-19 h. Beurs.
 info@bolognamineralshow.com> www.bolognamineralshow.com
- 15-16/03 FR **BOURGES VAL D'AURON (18).** Collège Jean Renoir, Rue des Fileuses. Beurs.
- 15-16/03 FI **LAHTI.** Jokimaan Ravikeskus, Lahden Jalo- ja Korukiviharrastajat ry, Askonkatu 13 B. 10-17 h. <lahden.kiviharrastajat@phnet.fi> www.kivikerho.fi/messut.htm
- 15-16/03 CH **SANKT-GALLEN.** Turnhalle Kreuzbleiche, Burgstrasse 40. 11-18/10-17 h. Beurs (M).
- 15/03 NL **ZWIJNDRECHT.** 10-17 h. Develsteincollege, Develsingel 5. Zie advertentie op deze pagina.

16/3 B GENT. Beurs van Nautilus vzw. Koninklijk Atheneum, Voskenslaan 60 (bij het Sint-Pietersstation).
10-18 h. Beurs (M-F, géén juwelen)

Info : Jürgen Gryson, Sint-Lucaslaan 16, 8130 Brugge
 Tel. 050 356985. <nautilusbeurs@yahoo.com>

Gebruikte afkortingen : M mineralen F fossielen J juwelen
 S schelpen E edelstenen MM micromounts

Hoewel deze beurzenkalender met de grootste zorg wordt samengesteld neemt de redactie van Geonieuws geen enkele verantwoordelijkheid met betrekking tot de juistheid van de gegevens. Vooraleer een reis te ondernemen om een beurs te bezoeken raden wij U aan contact op te nemen met de organisatoren of de gegevens op een andere manier te verifiëren. Gegevens m.b.t. de organisatoren van beurzen kan U in de meeste gevallen bekomen bij het secretariaat of de redactie van Geonieuws, liefst per e-mail.

Internationale beurs van mineralen en fossielen
 15 maart 2008, van 10 tot 17 h

geode

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



MINERANT 2008
26-27 april 2008

Antwerp Expo
Jan Van Rijswijklaan 191
Antwerpen

Mineraal van de maand parapierrotiet

Rik Dillen

't Is lang geleden dat we nog eens bij mijn oude liefde, de sulfozouten hebben vertoefd. Parapierrotiet is, zoals de naam suggereert, familie van pierrotiet, en behoort tot een elitair groepje thallium-sulfozouten :

ellisiet	Tl_3AsS_3	trigonaal
pierrotiet	$\text{Tl}_2(\text{Sb,As})_{10}\text{S}_{16}$	orthorhombisch
parapierrotiet	TlSb_5S_8	monoklien
gillulyiet	$\text{Tl}_2(\text{As,Sb})_8\text{S}_{13}$	monoklien
fangiet	Tl_3AsS_4	orthorhombisch

Nog nooit van deze mineralen gehoord ? Geen reden tot paniek. Het zijn stuk voor stuk zeer zeldzame dingetjes.

Hoewel de formule van pierrotiet exact gelijk is aan die van parapierrotiet als je de coëfficiënten met 2 vermenigvuldigt, is de structuur van beide mineralen toch fundamenteel verschillend. We zullen je hier niet vervelen met details over de structuur; daarvoor verwijzen we naar Strunz en Nickel, 2001. Gegevens met betrekking tot het Ramanspectrum vind je via de RRUFF-database <http://rruff.info/pierrotite/names/asc/>

Parapierrotiet vormt meestal grijze kristallijne korreltjes in matrix, met een metaalglans. Hier en daar komen (zelden) beëindigde kristalletjes voor tot maximaal 3 mm lang. De hardheid is 2.5-3 in de schaal van Mohs, en de densiteit is 5.07.

Het wordt hydrothermaal gevormd, bij relatief lage temperaturen (orde van grootte 100-200°C) (Sobott, 1995) en komt voor samen met diverse andere sulfiden en sulfozouten van lood, zilver en thallium. Er zijn wereldwijd maar een handvol vindplaatsen, waar het dan ook nog eens vrij schaars voorkomt.

- **Williams Mine**, Hemlo gold deposit, Marathon, Thunder Bay District, Ontario, Canada. Het gaat om een ondergrondse goudmijn van de Corona Corporation. Dat bedrijf kreeg de mijn pas in handen na een 8 jaar durend dispuut over het onwettige eigendom van de vorige eigenaar, LAC Minerals Ltd. De mijn beschikt over een reserve van 37.5 miljoen ton erts, waar in totaal zeker 28 ton goud kan uitgehaald worden. In deze mijn komt nog een ander erg zeldzaam sulfozout voor : routhieriet. De structuur van een van de goudmineralen die hier voorkomen, criddleiet, $\text{TlAg}_2\text{Au}_3\text{Sb}_{10}\text{S}_{10}$, is zeer analoog met die van parapierrotiet
- **Jas Roux**, Mont Pelvoux, Valgaudemar, Hautes-Alpes, France. Deze prospectieplaats (bestaande uit een mijngang van een meter of 20 diep) is qua mineralogie een soort equivalent van Lengenbach, Zwitserland, behalve dat de dolomiet grijs is (die van Lengenbach spierwit), en dat hier antimoon de bovenhand haalt, terwijl dat in Lengenbach arseen is. Op deze plaats komen nog een aantal andere zeldzame

sulfozouten voor, o.a. pierrotiet, routhieriet, chabourneiet, laffitiet, twinniet, madociet, guittardiet en wakabayashiliet.

- **Allchar**, Roszdan, Macedonië. Deze vindplaats is eventjes voor 10 verschillende mineralen, bijna allemaal sulfiden en sulfozouten, de typevindplaats. Ook voor onze parapierrotiet is het de type-vindplaats (Rieck, 1993).
- De specimina die we deze maand aanbieden zijn afkomstig van een kleine prospectie-ontsluiting op zoek naar thallium-erts, in de buurt van de **Lookout Pass**, Little Valley, Tooele Co., Utah, USA. De vindplaats bevindt zich ongeveer 100 km ten zuidwesten van Salt Lake City in Utah. Dit is het min of meer volledige lijstje van mineralen die er gevonden werden : avicenniet, cervantiet, parapierrotiet, pierrotiet, stibiconiet, stibniet, senarmoniet, valentiniëet, vrbaiet, weissbergiet. De eerste specimina van deze vindplaats werden onderzocht door Andy Roberts en Joe Marty in de periode 1993-1994 (Robinson et al., 1995). De precieze locatie is 40°04' 29"N - 112°36'06"W (omcirkeld op de kaart). Vanaf highway 36 ten zuiden van Tooele neem je de zogenaamde Pony Express Road over de Lookout Pass. Ongeveer 15 km voorbij het einde van het asfalt neem je een weg links die Little Valley inloopt. Na 6 km is er een weg naar rechts (soms afgesloten) die naar de vindplaats loopt op de heuvelrug.



Type-materiaal bevindt zich in de collecties van de Ecole Nationale Supérieure des Mines, in Parijs, Frankrijk. De naam parapierrotiet is uiteraard afgeleid van broertje pierrotiet, dat op zijn beurt genoemd werd naar de Franse mineraloog Roland Pierrot (°1930, †1998).

Literatuuropgave

- Johan Z. et al. (1975), "La parapierrotite, un nouveau minéral thallifère d'Allchar (Yougoslavie)", *Tschermaks Min.Petr.Mitt.* 22(3-4), 200-210.
- Johan Z., Mantienne J. (2000), "Thallium-rich mineralization at Jas Roux, Hautes-Alpes, France: a complex epithermal, sediment-hosted, ore-forming system", *Journal of the Czech Geological Society*, 45(1-2), 63-77.
- Laflamme J.H.G. en Stanley C.J. (1988), "Criddleite, $TlAg_2Au_3Sb_{10}S_{10}$, a new gold-bearing mineral from Hemlo, Ontario, Canada", *Mineral. Mag.* 52, 691-697.
- Rieck B. (1993), "Famous mineral localities : Allchar, Macedonia", *Min. Record* 24(6), 437-447.
- Robinson G.W. et al. (1995), "World review of mineral discoveries 1993-1994", *Min. Record* 26(5), 486.
- Sobott R. (1995), "Minerals and calculated low-temperature phase equilibria in the pseudoternary system $Tl_2S-As_2S_3-Sb_2S_3$ ", *J. Miner. and Petr.* 53(4), 277-284
- Stieglitz H. (1990), "Abenteuer Allchar", *Lapis* 15(2), 11-19.
- Strunz H., Nickel E. (2001), "Strunz mineralogical tables", E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, 146-147.
- <http://rruff.info/pierrotite/names/asc/>

Marokko 2007

Deel 1

Raymond Dedeyne

Van 18 tot 30 oktober 2007 trokken we met een aantal MKA-ers op exploratietocht door Zuid-Marokko. Omdat we onze lezers die er niet bij waren niet in de kou willen laten staan publiceren we in Geonieuws het volledige relaas. Dat heeft voldoende stof geleverd voor zeker drie afleveringen, waarvan hier de eerste.

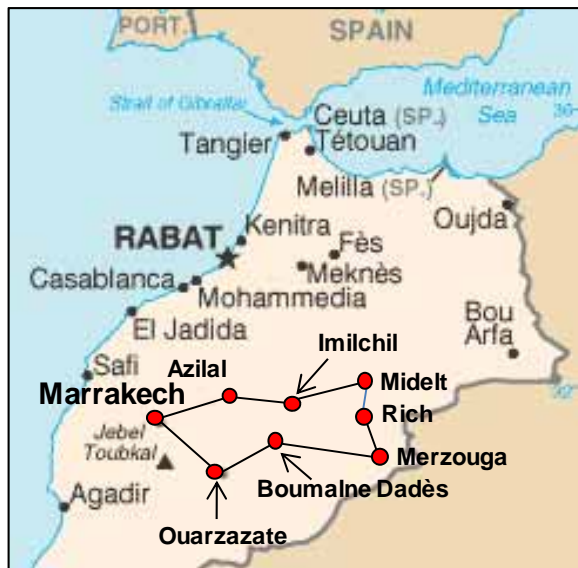
Dag 1 : Brussel - Marrakech

De vlucht naar Madrid is gepland om 12.25 h. Vanaf zowat 9.15 h vallen de expeditieleiden één na één de luchthaven van Brussel Nationaal binnen : Herman Van Lancker, Rik Dillen, Cyriel Matthé, Henk Druppers (geeft als Nederlander het reisgezelschap een internationale status), Etienne Mans, Guido Rogiest, Freddy De Pauw en Raymond Dedeyne, schrijver dezes. Onze reisleader Paul Vandevelde zal ons pas in Marrakech vervoegen. Momenteel recupereert hij daar nog van een tweeweekse trip met Kompas Reizen.

De vlucht naar Madrid verloopt probleemloos. Aan boord is het Spaans over de intercom voor mij – met mijn zéér summiere kennis van de taal - beter verstaanbaar dan het Engels. We landen omstreeks 14.35 h. De vlucht naar Marrakech is pas om 18.20 h – dus tijd zat om iets te eten. Niemand van het gezelschap heeft blijkbaar veel vertrouwen in wat ons de komende twee weken op culinair gebied te wachten staat. Eensgezind vallen we dan ook een MacDonaldis binnen voor hamburger met friet – iets wat velen stilzwijgend beschouwen als de laatste fatsoenlijke (?) hap voor de twee komende weken.

Terug de lucht in op het voorziene tijdstip : Marrakech, here we come ! We landen op Menara luchthaven om 18.00 h lokale tijd (één uur tijdswinst voor een verschillende tijdszone en één uur omdat in Marokko niet aan zomer/winteruur wordt gedaan). De luchtvaartpolitie neemt ruim de tijd voor de reispascontrole – vermoedelijk waren ze verwittigd van de komst van een roedel MKA'ers. Ons respect voor Iberia stijgt zienderogen als na twee stipte vluchten ook nog eens alle bagage er blijkt te zijn !





Traject :

Marrakech - Ait-Benhaddou - Ouarzazate - Boumalne Dadès - Merzouga - Rich - Midelt - Imilchil - Azilal - Marrakech

In- of uitvoer van de Marokkaanse munt – de dirham – is verboden. In de aankomsthal wisselen we de nodige Euro's aan een koers van 11.05. Na hierop de nodige wiskundige operatoren te hebben losgelaten blijkt dat je dus – althans bij benadering - een prijs in dirham door tien moet delen om die in euro om te zetten. Een principe dat gedurende de volgende twee weken zowat

ons leven zal beheersen. In het wisselbureau gaan respectabele sommen geld over de toonbank zonder dat daar blijkbaar speciale veiligheidsmaatregelen voor nodig zijn. Slechts een dunne plaat getemperd glas scheidt je van de wisselbeambte en als die door het lawaai niet goed verstaanbaar is ga je gewoon zijn bureeltje binnen door de openstaande deur. Blijkbaar eerlijke mensen, die Marokkanen.

Aan het einde van de hal wacht ons zowaar ook nog Paul op met onze drie inlandse gidsen. We maken nader kennis. Mbark is chauffeur en commercieel brein achter deze operatie – hij is het althans die later op de avond de reissommen finaal in ontvangst neemt. Brahim is de tweede chauffeur en – zoals later zal blijken – een jongere neef van Mbark. Tussen hen beiden is de verstandhouding niet altijd je dát, zoals meermaals blijkt uit hoogoplopende discussies (waarvan wij niks verstaan maar waarvan de toon des te duidelijker is) en uit de uitgewisselde vlamme blikken “if looks could kill” dan waren beiden meermaals dood gebleven in de loop van de reis). Maar Mbark staat telkens op zijn hiërarchische strepen – daarbij onveranderlijk een mukkende Brahim achterlatend. Beiden spreken behoorlijk Frans, Arabisch en Berbers (de laatste twee heb ik eerlijkheidshalve van horen zeggen) en hebben weinig achtergrond wat betreft mineralen. Mohammed ten slotte is zowat de artistieke directeur van de expeditie. Hij heeft het finale programma samengesteld en zorgt voor de contacten met mijnpersoneel en mineralenverkopers. Hij heeft een achtergrond in plantkunde met specialisatie horticultuur en ook een redelijke bagage aan mineralogie. We maken ook kennis met onze twee terreinwagens: een Nissan Patrol en een Mitsubishi Pajero.

Een nieuw wiskundig probleem dient zich aan: de verdeling van alle deelnemers over de wagens. Dit wordt echter vrij snel proefondervindelijk opgelost. Totaal negen (MKA) plus drie (gidsen) passagiers – maakt twaalf- dus zes per wagen. Vooraan telkens chauffeur plus één, in het midden drie en achteraan nog één. Bovenaan een nogal klein uitgevallen bagagerek, dat accommodatie moet bieden voor de grote reistassen. Alle andere bagage gaat achterin, en dan pas kan ook de zesde man er bij gestouwd worden – waarbij die er wel moet op letten om vooral niet op mineralen te gaan zitten, anders krijgt hij een reeks banbliksems over zich heen. Geen pretje, zeker niet naarmate de reis vordert en de lading stenen zienderogen groter wordt !

We verdelen ons in twee groepjes die elk voor de rest van de reis bij dezelfde wagen en chauffeur zullen blijven. Paul, Rik, Cyriel, Herman en Mohammed vormen team #1 met

Mbark als chauffeur. Omwille van de macht in Mbark gevestigd rijden zij nagenoeg altijd voorop. De rest vormen noodgedwongen team #2 met chauffeur Brahim. Zij zijn gedoemd om quasi ten allen tijde in het spoor van team #1 – de trailblazers – te rijden. Als de nodige afstand tussen de voertuigen niet wordt gerespecteerd leidt dit vooral op steenpistes frequent tot zichtbaarheids- en ademhalingsproblemen. Anderzijds zitten ze dan weer op de onbetwistbaar beste plaatsen mocht voertuig #1 onderweg iets ernstigs overkomen - zoals bvb een brugje dat begeeft, een instortende wegberm, een onverwachte metersdiepe put in een rivierbedding of een ander dergelijk rampscenario met hoge spektakelwaarde. Ik dacht dat ik Brahim even zag glimlachen...

We rijden naar de binnenstad van Marrakech – bestemming hotel Imouzar. Het verkeer is absoluut hectisch, Italian style. Er wordt geen ruimte verspild: op twee rijvakken gaan minstens drie wagens. Een grote toeter en dito bek zijn absoluut onmisbaar. Vooral bromfietsen zijn een probleem: ze duiken overal op uit het niets en storten zich met een ware doodsverachting mee in het verkeer. Hier krijgen ze mij niet in met een huurwagen – laat staan met mijn eigen wagen! Net voor het hotel doet een agent in het midden van de drukte een wanhopige poging om het verkeer te regelen. Tevergeefs echter: niemand slaat acht op hem. Hij geeft er tenslotte ook de brui aan en gaat een praatje maken met omstaanders. 's Avonds is de man waarschijnlijk blij dat hij het er vandaag maar weer eens levend heeft afgebracht.

Ons eerste hotel is ... nou ja... een verrassing. Op het einde van een nauw steegje, steile trap omhoog. De kamers liggen rond een centrale open binnenplaats –ascetische cellen met elk twee bedden, een tafeltje, een wasbakje, één gloeipeertje en (enkel als je geluk hebt) een venster. Herman en ikzelf hebben geen geluk en moeten het dus samen stellen zonder venster en mét ruim 30° binnenskamers. Per verdiep is er één douche en één (Frans) toilet. En oh ja: breng WC papier mee van thuis ! Op de achtergrond hoor je constant het lawaai van het verkeer. Niet echt een denderend begin dus –maar laten we positief wezen: morgen kan het alleen maar beter (helaas zou later blijken dat het wél degelijk nog slechter kon – maar daarover ten gepaste tijde meer). We nemen het avondeten bovenop het dak van het “hotel”. Door de steile trappen is de klim hier naartoe wel niet helemaal zonder risico maar eens boven is het relatief rustig. We krijgen een dikke tomaatensoep, kip met couscous en fruit als dessert – we laten het ons smaken. Na het eten krijgen we voor de eerste (maar zeker niet de laatste) maal thee aangeboden. Sterk gezout spul in kleine glaasjes – doorgaans met zoveel munt toegevoegd dat je het aan de andere kant van de tafel nog duidelijk kunt ruiken. Je houdt ervan of je gruwet ervan – er is geen tussenweg. Ik lust het wel.



Na het diner zakken we nog even af naar de Djemaa El Fna, op een steenworp van ons onderkomen. Hét centraal plein van Marrakech – een drukte van jewelste met slangenbezwervers, bedelaars, tandenttrekkers, kwakzalvers, toneelspelers, muzikanten, vertellers, tatoeëerders, waarzeggers, eetstalletjes... en uiteraard ook zakkenrollers. De bijbehorende souk (lokale markt) is een onoverzichtelijke wirwar van steegjes met vooral héél véél

verkoopstalletjes waar je zowat alles vindt waar je als Marokkaan of als toerist al dan niet behoefte aan zou kunnen hebben. We zien er warempel ook onze eerste stenen : zandrozen die eruit zien of ze de hele weg van de Sahara naar hier zijn gerold. Al bij al dus niet al te veel mineralen voor deze eerste dag – maar dat hadden we ook niet verwacht. We zijn al blij dat we zonder problemen zijn aangekomen. Niet wanhopen dus: morgen wordt beter – blijf lezen !

Rond 23.00 h zijn we terug in het “hotel”. Herman was een telefoonsel gaan zoeken, is verdwaald en heeft de (blijkbaar enige) sleutel van onze cel mee. Als ik mij er bij begin neer te leggen dat ik op de overloop zal moeten slapen daagt de verloren zoon uiteindelijk terug op. Het is nog altijd 28°.

Dag 2 : Marrakech - Ait Benhaddou

's Morgens om 5.00 h worden we gewekt door de (heden ten dage elektronische) muezzin die vanaf de moskee oproept tot het gebed. De avond tevoren hebben we de oproep niet gehoord – waarschijnlijk overtoeterd door het verkeer. Ontbijt, wagens laden en via de N9 op weg naar het westen, richting Ouarzazate. Bij het uitrijden van Marrakech passeren we nog even langs het wereldberoemde/beruchte kwartier van de leerlooiers, maar dan wel op voldoende afstand om de reuk nog draaglijk te houden.

In Ait-Barka houden we thee-pauze, en dan trekken we de Hoge Atlas in. De weg begint nu snel te stijgen naar de pas van Tizi-n-Tichka op 2260 meter. Het landschap is adembenemend. Langs de baan zie je op regelmatige afstand verkoopstalletjes van mineralen en fossielen opduiken. Uiteraard kunnen we het niet laten om van nabij een kijkje te nemen (daarvoor kwamen we toch, niet ?), maar wat we zien is ontgoochelend : ronduit slechte kwaliteit. Als er ooit al eens een scherp hoekje van een kristal heeft aangezetten dan hebben ze wel erg hun best gedaan om dat weg te krijgen. Wat vooral de aandacht trekt zijn natuurlijke kwartsgeodes die – na een kleine menselijke tussenkomst - te verkrijgen zijn in alle (maar bovenal felle) kleuren van de regenboog.

Kaliumdichromaat, kaliumpermanganaat en henna (gebruikt voor tatoeages) met allerlei toevoegsels worden hiervoor aangewend en leiden tot felrode, knalgele, violette of roodbruine creaties. Het meest opvallend echter zijn de goudgele, sterk iriserende versies. Daarvoor wordt ofwel mercurochroom ofwel jodiumtinctuur gebruikt. Het resultaat geeft dan ook een onmiskenbaar apotheekluchtje af – waarbij dan weer de olfactometrische analyse van mineralen (analyse op basis van de reuk) als nieuwe wetenschap in het leven wordt geroepen (ter attentie van Paul Tambuyser : gelieve hier rekening mee te houden in de tweede editie van “Mineralen Herkennen”). Rik merkt zelfs een geode op waarvan de twee helften zich elk in een verschillende kleur manifesteren. Hier zal ongetwijfeld wel een of ander ingewikkeld optisch verschijnsel achter steken. Aangezien geen van de hierboven vermelde “hulpstoffen” watervast zijn, is het wel zaak de specimens ten allen tijde droog te bewaren. Cynisch echter is dat de originele onbehandelde geodes niet eens zo slecht zijn - maar die zijn helaas bijna niet te verkrijgen.

We merken voor de eerste maal de glinsterende “kobaltgeodes” op. Gedurende de volgende dagen wordt het desbetreffende recept stap voor stap ontsluit. Maak een ronde, holle mal in gips. Steek daar binnenin – voor alles droog is – enkele naaldjes of luciferstokjes in. Bestrijk het geheel met lijm en bestrooi gul met galeniet-splijtstukjes. Nu nog de buitenkant zwart verven en de klus is af : een geode met leuke stalactietjes aan de binnenkant die onvermoeibaar voor jaren blijven glinsteren – en die met kobalt hoe dan ook niets te maken heeft...

De vervalsingen zijn echter niet altijd even doorzichtig. De eerste apatieten op matrix uit Imilchil die we zien blijken met niet al te veel zorg gelijmd te zijn. Later zien we echter specimen die in een synthetische maar erg natuurlijk ogende matrix geperst zijn. Mohammed bezweert ons dat álle Imilchil apatieten op matrix gelijmd zijn. Wat later op zijn beurt onjuist blijkt – getuige daarvan ettelijke onvervalste stukken die we later bij mineralenzoekers in de streek van Imilchil zullen zien.

Paul merkt bij een verkoper een specimen op met wulfeniet, anglesiet en bariet zij aan zij op dezelfde matrix van 3 op 3 cm. Spijtig dat azuriet en vanadinit er niet meer bij konden (wellicht was de lijm op ?) want dan had je zowat de beknopte mineralogie van héél Marokko op één enkel specimen. Ideaal voor verzamelaars met een acuut plaatsgebrek. Al bij al is één iets ons ondertussen al duidelijk geworden: je dient hier uit je doppen te kijken !

's Middags houden we halt in Irherm-n-Ougdalen voor kip- en lamsatés onder een pergola van druivenranken. Als dessert – wat dacht je anders – druiven die, nadat iemand bereidwillig zijn stoel heeft afgestaan, boven je hoofd worden geogst waar je zelf bij zit. De muezzin doet dit keer danig en héél lang zijn best, maar het is vandaag nu éénmaal vrijdag – de Marokkaanse zondag.

Wat verderop verlaten we de tot nog toe goed geasfalteerde hoofdweg om een stofpiste in te slaan. Reeds na enkele kilometer komen we aan de mangaanmijn van Imini. Mohammed had ons vooraf verwittigd dat de mijn mogelijks niet toegankelijk zou zijn, vanwege een aanhoudende wekenlange staking. Die blijkt echter recent beëindigd – zij het wel ten koste van één dode. Imini is reeds meer dan vijftig jaar in werking en de grootste mangaanmijn in Marokko. Origineel werd er ook dagbouw bedreven. Momenteel wordt er enkel nog ondergronds ontgonnen door zo'n vijftig werknemers.

Mohammed laat zich bij de mijndirecteur brengen. Die adviseert ons om niet in Imini te blijven, vanwege de drukte en het mangaanstof dat niet zo'n goede reputatie heeft op gebied van gezondheid. Het stof hangt hier inderdaad rond in dikke wolken die - zodra ze de neiging tonen om ietwat te bezinken – terug aangepord worden door op en af rijdende vrachtwagens die altijd wel iets ergens te storten hebben. We krijgen de toelating om zo'n zes kilometer verderop in de mijn van Bou-Tazoult ons geluk te beproeven. Die wordt momenteel enkel nog in onderaanneming op artisanale manier ontgonnen.



Ter plaatse gekomen ontdekken we al gauw wat met “artisanale” bedoeld wordt. Een handvol pikzwarte arme duivels bouwen een bestaande ertsader in de bergwand nagenoeg volledig manueel verder af, bij een volslagen ontbreken van ook maar de elementaire veiligheid, voor een schijntje en zonder de minste sociale voorzieningen. De onderaannemer zelf krijgt 60 dirham (5.4 euro) per ton erts.

Na een korte verkenning blijkt al snel dat hier overal straalvormige pyrolusiet te vinden is. Waarschijnlijk zijn er ook andere mangaanoxides en -hydroxides (coronadiet, cryptome-laan, hollandiet) maar die zijn ter plaatse moeilijk te determineren. Eerst zoeken we in een storthoop, maar zowel kristallen als matrix zijn hier sterk verweerd. Ze vergruizen heel gemakkelijk – dergelijk materiaal krijgen we nooit onbeschadigd thuis. Bovendien blijkt het zoeken hier ook niet zonder enig risico. Op geregelde tijdstippen wordt tien meter boven onze hoofden zonder verwittiging een ertswagentje uitgekipt en dan is het kwestie van snel onderuit te springen.

De mijnwerkers hebben echter al snel door wat die vreemde snuiters hier komen uitrich-ten. Ze nodigen ons uit naar de mijningang te klimmen. Die blijkt nauwelijks gestut. De pikdonkere mijngang zelf zou 500 meter lang zijn maar niemand van ons voelt zich geroe-pen dat te verifiëren. Aan de ingang zelf vinden we zonder veel moeite hele clusters niet-verweerde pyrolusietnaalden op een stevige matrix. Het hamer- en beitelwerk kan begin-nen. Rik heeft zijn kapgerief nog niet uitgepakt en deelt een fikse kopstoot uit aan de mijn-wand – misschien uit frustratie, misschien om zo een mooie kristalcluster los te krijgen. Hijzelf beweert dat hij per ongeluk zijn hoofd stootte maar niemand die dat gelooft. Het re-sultaat is in elk geval onbevredigend. De stutpalen zakken kreunend enkele centimeter dieper en met een hardheid 4.5 tot 5 is pyrolusiet duidelijk in het voordeel tegenover zelfs een keikop.

De mijnwerkers zien meewarig toe hoe we proberen een groot stuk erts met verschillende mooie clusters uit de wand los te kappen. Uiteindelijk nemen ze hamer en beitel van ons over en klaren de klus met enkele slagen. Als het stuk naderhand nogal zwaar blijkt te zijn dragen ze het voor ons naar beneden waar ze ons aanwijzingen geven voor het verder formatteren. In geen tijd verzamelen we zo een rijke oogst aan pyrolusiet kristalclusters met naaldjes tot één cm lang. Als we tenslotte aanstalten maken om in te pakken brengt een mijnwerker ons tenslotte nog bij een hoopje uitgeselecteerde stukken waar we maar eenvoudigweg te kiezen hebben. MKA opperkapmeester Eddy Vervloet, please take notice. Van nu af aan nemen wij ook voor Belgische kaptochten geen vrede meer met minder dan dit : voldoende gekwalificeerd groevepersoneel om voor ons te kappen, te transporteren en te formatteren en daarbovenop nog een stapel afgewerkte specimen om uit te kiezen !

Pas na het wegbergen van de gevonden stukken bemerken we welke persoonlijke ravage dit avontuur bij ons heeft veroorzaakt. Zoals sommigen al wel eens op een beurs ervaren

hebben bij het manipule-ren van zwarte mangaan-mineralen: ze kleuren alles en iedereen die ermee in aanraking komt zo zwart als des duivels gat. Niet zo maar on-schuldig zwart, maar een vettig zwart dat overal in en onder kruipt en dat je zelfs na herhaalde was-beurten niet weg krijgt. We zien er dan ook alle-maal uit als ondergrond-se koolmijnkompels op het einde van hun shift.



Imini mangaanmijn
V.l.n.r. Guido, Mohammed, Freddy

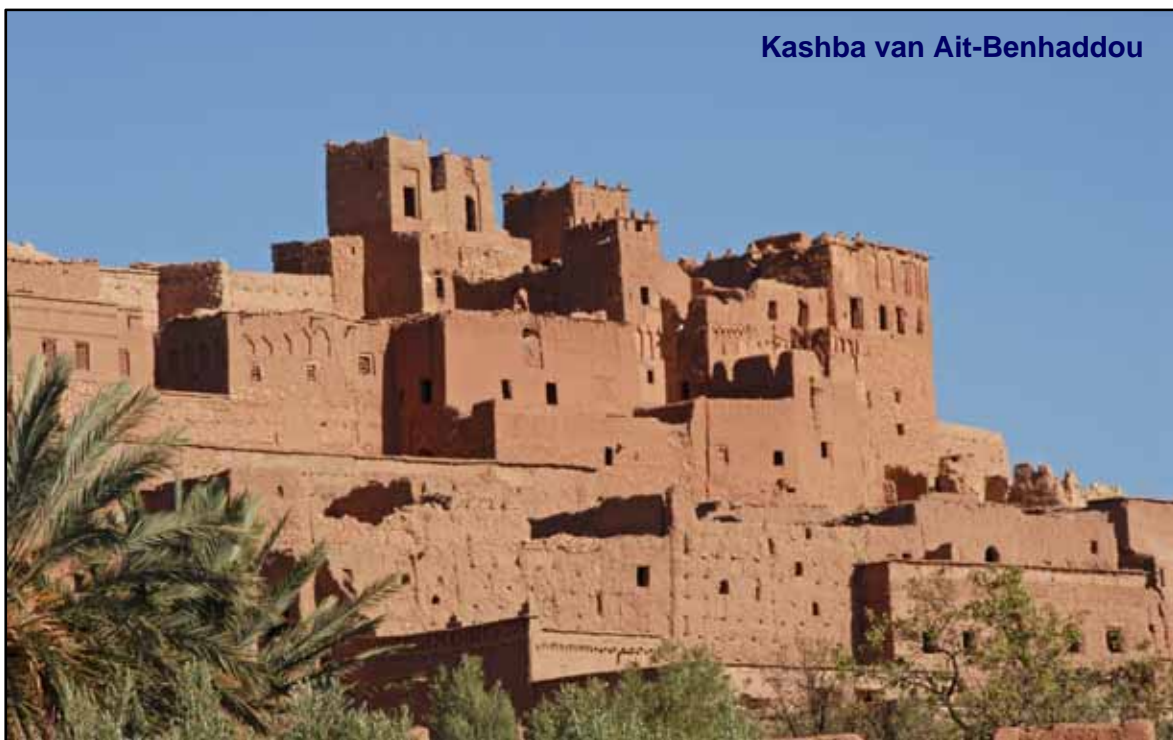
Guido had voor de gelegenheid zijn bleke gala-kapuniform (bleekbeige broek en lichtblauw hemd) aangetrokken maar daar kunnen nu zelfs de verenigde superwitwaskrachten van Dash, Ariel en Drecht tezamen niet meer tegen op.

Op de terugtocht proberen we in één van de weinige niet drooggevallen beekjes nog het meeste vuil weg te wassen – met wisselend succes. Eens terug op de N9 gaat het snel naar Ait-Benhaddou. Voor vandaag is het genoeg (zwart) geweest. Het hotel “La Goulade” wordt bedreven door ene Michel – een Fransman – en zijn veel jongere en aantrekkelijker Samie. Michel kijkt eerst wel wat verbaasd – want hij had negen Belgen verwacht, geen negen negertjes. De kamers zijn niet erg groot maar WC en douche zijn proper en zeker een verademing na de verschrikking van gisteren in Marrakech. Als afsluiting van de dag een dikke tomatensoep, groentenslaatje, brood en schaaap in de tajine – een stoofpot in aardewerk.

Dag 3 : Ait-Benhaddou - Ouarzazate

Iedereen had ervan gedroomd om tijdens de expeditie een bezoek te kunnen brengen aan de kobaltmijnen van Bou Azzer. Dat blijkt echter een hele omweg te zijn bovenop de geplande route. Bovendien doet Mohammed nogal terughoudend telkens het gesprek die richting uitgaat : toegang zou slechts zeer uitzonderlijk worden toegestaan en er zouden uitgebreide bewakingsdiensten actief zijn – wat niet eens zo onmogelijk klinkt voor een mijnoperatie van wereldniveau. Marokko is immers één van de belangrijkste wereldproducenten voor kobalt.

Maar geen nood: als wij niet tot Bou Azzer gaan komt Bou Azzer wel tot ons. Dit gebeurt in de gedaante van een mijnwerker die ons in het hotel zijn vondsten komt presenteren : een goede selectie handstukken met o.a. erythrien (zowel naaldvormige als tafelvormige kristallen), roselijet, cobaltocalciet, aragoniet en goethiet. Hier krijgen we tegelijk onze eerste initiatie in het negotiëren van prijzen – want zo worden mineralen en nog véél andere dingen in Marokko verhandeld. Het principe gaat als volgt: verkoper noemt eerst een



Kashba van Ait-Benhaddou

belachelijk hoge prijs. Koper doet dan een tegenbod met een mogelijks nog ridiculer lage prijs. Daarop doet verkoper een nieuw lager bod – koper laat zich niet onbetuigd en doet een nieuw hoger bod. Deze cyclus herhaalt zich verschillende malen, en zo groeien koper en verkoper langzaam naar een prijs waarover dan tenslotte al dan niet een akkoord kan worden bereikt.

Emoties worden hierbij niet geschuwd – maar denk erom: dit blijft een spel ! Verkoper zal niet nalaten de kwaliteiten en verdiensten van zijn waar buiten alle proportie op te blazen. Koper zal zich uitputten om het tegenovergestelde te bewijzen, tot op het punt waar je je afvraagt waarom hij sowieso nog zijn tijd verspilt aan dergelijke rommel. Talloze tactische zetten kunnen worden aangewend. Verkoop van één zaak afhankelijk maken van de verkoop van een ander mag dan in België wel doorgaan als bij de wet verboden koppelverkoop: hier getuigt het van hooggeprezen zakelijk inzicht. Je kunt ook veinzen niet meer geïnteresseerd te zijn en de onderhandeling stopzetten: het gebeurt niet zelden dat verkoper in extremis toch nog over de brug komt zodra je werkelijk aanstalten maakt om te vertrekken. De motor van de wagen starten is hierbij een probaat middel. Het eindresultaat van dergelijke palavers blijft echter onvoorspelbaar: soms moet je je tevreden stellen met de helft van de oorspronkelijke vraagprijs – soms kom je weg met minder dan één tiende. Voor écht goede stukken is dat laatste echter eerder zeldzaam: mineralenverkopers en -zoekers in Marokko zijn niet achterlijk, integendeel: ze weten doorgaans héél goed waarmee ze bezig zijn en vooral wat die Europese zonderlingen ervoor willen betalen. Tot zover de theorie door een leermeester die er (tenminste in het begin) zelf niet al te veel van bakt. Ik vraag naar de prijs van een paar stukken naald-erythrien en onze mijnwerker quoteert een paar onfatsoenlijk hoge bedragen zodat Michel geshockeerd aan zijn Samie vraagt of hij dan met zijn hotel in de verkeerde business zit. We komen tot een transactie bij 70% van de originele vraagprijs – niet erg schitterend voor ondergetekende, maar je moet tenslotte érgens beginnen.

Even geen mineralen meer: we brengen een bezoek aan de kashba van Ait-Benhaddou, op een steenworp (we kunnen het toch niet laten) van het hotel. De oude ommuurde stad werd gerestaureerd, deels met fondsen van het Unesco en in 1987 uitgeroepen tot werelderfgoed. Vanwege de erg pittoreske omgeving in een perfecte woestijnsetting werd er een indrukwekkende reeks filmproducties gedraaid : Lawrence of Arabia, Jezus of Nazareth, Jewel of the Nile, the last Temptation of Christ, the Gladiator ... om er maar enkele te noemen. Binnen de stadsmuren is het een onoverzichtelijk kluwen van nauwe steegjes met piepkleine huisjes waarvan een groot aantal effectief bewoond zijn – alles opgetrokken in een mengsel van leem en stro. Dergelijke bouwmaterialen zouden bij onze nationale klimaatsomstandigheden geen lang leven beschoren zijn, maar hier is dat geen probleem: het regent zelden en wat kapot is smeren we wel wat bij.

Het is nog vroeg in de morgen en dus hebben we nog geen last van de talloze toeristen die hier overdag op bezoek komen (zij overigens ook niet van ons). Er wordt gefotografeerd dat het een lieve lust is. Vooral de thema's "zicht op de wereld vanuit gat in de muur met aan de andere kant een MKA-er" en "pleintje vanuit donker steegje met fel tegenlicht zodat je geen fluit ziet" blijken populair. Bij de terugkeer zijn de talloze verkoopsstalletjes al geopend, en ook de mineralen ontbreken niet. Voor een prikje kun je je een mooie doos aanschaffen waarin de belangrijkste Marokkaanse mineralen netjes zijn gemonteerd en gelabeld. Als bonus bevat het assortiment bovendien nog tal van recente nieuwe vondsten die bij ons nog niet eens beschreven zijn: cristale, agonite, floe urine, ematete, sillistine (genaamd naar wijlen H. T. Silly ?) en agaspe zijn er maar enkele van. Als wij in een stalletje in ons schabouwelijk Frans naar een prijs vragen staat de verkoper ons te woord in een mogelijks nog schabouwelijk Nederlands.

Cyriel laat zich een blauwe hoofddoek aanmeten en metamorfoseert daarmee in een Berber. Op een centraal plein staat midden in de woestijn een bestelwagen waar “poisson frais” wordt verkocht. Dat vers is blijkbaar niet gelogen want de katten zijn er niet weg te slaan. Woestijnvissen bestaan dan toch ?! Bagage opladen, goodbye Michel en Samie en we rijden terug naar Tabourahte waar we gisteren de N9 verlieten. We gaan er op bezoek bij mineralenhandelaar Hassan Ighissen. Hij heeft een goed aanbod aan materiaal uit Bou Azzer (o.a. erythrien, cobaltocalciet, skutterudiet) en Imiter (acanthiet, proustiet en schitterende zilverlokken die echter vrij prijzig zijn). Ik laat zijn prachtige skutterudiet kristallen links liggen in de volle overtuiging er de volgende dagen nog andere en betere te vinden en daar heb ik nu nog altijd spijt van. Ik noteer ook de typische prehniet uit Imilchil : witte tot groene aggregaten, radiaalsgewijs opgebouwd uit tafelvormige tot langprismatische kristallen die meestal nog goed individueel waarneembaar zijn maar soms ook samengebond zijn tot een echte bolstructuur.

Daarna gaat het verder richting Ouarzazate (juist gespeld na negen pogingen – als dit zo voortgaat is mijn spelling-checker binnenkort total loss). Tijdens een fotostop aan de kashba van Tifoultout krijgen we onze eerste dromedaris te zien. Ze worden nog gekweekt voor de toeristische industrie, hun melk en hun vlees. Iemand moet hem dit laatste zopas hebben verteld want het beest oogt uitermate humeurig en nukkig. Ook hier werden opnames gemaakt voor Lawrence of Arabia. Ondertussen spreekt Cyriel al vlot drie verschillende berberdialekten.

We nemen een piste die naar het zuiden leidt, richting de oase van Finnt. Onze chauffeurs mogen voor de eerste maal hun rijkunsten demonstreren bij het oversteken van enkele rivieren (mét water – wat in dit land tamelijk uitzonderlijk is). De omgeving is indrukwekkend: overal hoge rode rotswanden doorzeefd met diepe kloven. De gelijkenis met het zuiden van Utah/noorden van Arizona is onmiskenbaar – na vervanging uiteraard van de yucca's door palmbomen en de ranches door de typische Marokkaanse bouwsels. In de oase worden groenten, omelet en brood geserveerd in de lommer van een schaduwwijke nomadentent – buiten is het snikheet. Op de terugweg stoppen we even bij enkele prospectieputten die werden gegraven op zoek naar mangaanafzettingen, maar die leveren niets noemenswaardig op.

Dan maar door naar Ouarzazate, een garnizoenstadje dat in 1920 door de Fransen gesticht werd. Ook vandaag is hier nog een sterke militaire aanwezigheid. In vergelijking met Marrakech oogt hier alles veel properder en moderner. De plaats wordt ook wel het Hollywood van Marokko genoemd want je vindt hier héél grote filmstudio's. We zetten onze bagage af bij hotel La Vallée dat ons aller goedkeuring wegdraagt : schone kamers met individuele douche en toilet en zelfs een zwembad. Alles misschien een beetje langs de lichte kant gebouwd : Freddy slaagt er na vijf minuten al in om zijn sleutel in het slot te laten afbreken, maar het is een muggenzifter die daarover maalt. Met de kwaliteit van onze onderkomens gaat het hier duidelijk crescendo. Misschien was het hoteldebaacle van de eerste dag wel opzettelijk gepland door de reisorganisatoren : stop ze bij de start in het ergste varkenshok en dan zijn ze achteraf met eender wat zo blij dat je ze niet meer hoort.

Terug in de wagens voor een bezoek aan Kaidi, een mineralenhandelaar aan de rand van de stad. Achteraan in zijn tuin beginnen de filmstudio's. Wat buiten langs de



weg is uitgestald is bedroevend maar eens binnen haalt hij van onder de toonbank de ene na de andere doos met goodies. Terug een goede keuze aan Bou Azzer materiaal - verder mooie azuriet en dubbelbeëindigde kwarts met vloeibare insluitels. Het meest opvallend echter zijn handstukken kwartskristallen met deels daarin, deels daarop zeer fijne bundels ongeschonden goethietnaalden uit de ijzermijn van Iherm-n-Ougdalen (jowel – waar we gisteren lunchten !). Na negotiatie wisselen die van eigenaar voor 50 dirham het stuk – we beginnen het onder de knie te krijgen !

We rijden naar de kashba van Taourirt voor een bezoek. Aan de ingang zit een man van middelbare leeftijd met een fez op het hoofd. Enkel voor een glimlach en een zoen kalligrafeert hij een document met daarop in Arabische letters een adellijke titel naar keuze gevolgd door je naam. Iedereen gaat enthousiast op dit aanbod in. Reisgezellen : wij hebben er beeldmateriaal van – onnodig te ontkennen ! Ik wordt de trotse eigenaar van een certificaat met daarop “Sultan Raymond” waarmee ik niet zal nalaten de nodige indruk te maken eens terug thuis ! Achterdochtig als ik ben laat ik wat op het papier staat achteraf toch nog eens onafhankelijk verifiëren door onze chauffeur en door een parkeerterreinwachter. Je weet immers nooit wat die kerel daar écht heeft opgeschreven – “ik ben een sul want ik geloof alles wat men mij vertelt” of zoiets. Maar jowel hoor: het klopt ! We brengen een bezoek binnenin de kashba. Daarvoor kun je een gids inhuren, maar wat we zelf doen doen we beter – zodat we na minder dan twee minuten hopeloos verloren lopen in de wirwar van gangen en trappen. Een groep Duitse toeristen hebben hun eigen gids meegebracht: een soort “Ordnung soll sein” type dat in de dertiger jaren een mooie carrière zou gemaakt hebben en die van zijn groep stiptheid, orde en vooral onvoorwaardelijke onderwerping eist. Ze lopen er dan ook allemaal bij met de schrik in de ogen dat ze even iets verkeerd zullen doen. Dan nog liever zonder gids, zo hebben we toch nog gelijk !

Na een bezoek aan de kunstmarkt terug naar het hotel. Ze verkopen geen bier maar ze hebben wel een uitgebreide wijnlijst met inlandse wijnen. Als avondmaal krijgen we dikke tomatensoep (niet slecht maar ik zou wel eens wat anders willen proeven) en rundergehakt met frieten en rijst. Cyriel schrijft een ansichtkaart naar huis in vlekkeloos berbers maar voor het adres riskeert hij zich toch nog niet aan Arabische letters. In het café aan de overkant van de straat willen ze wel bier serveren maar dan moet je ze wel vijftien minuten laten om het even elders te halen. Dan maar liever gaan slapen. Het is een drukke dag geweest.



Tabourahte - Mineralenhandel Hassan Ighissen
V.l.n.r. Mohammed, Paul, Cyriel, Hassan

Dag 4 : Ouarzazate - Boumalne Dadès

Na het ontbijt gaan we richting oosten via de N10. Eerst moeten we ingrediënten inkopen voor de middagpicknick want vandaag gaan we kappen in Bou Skour dat mijlen van de bewoonde wereld ligt. Momenteel worden er volop dadels geoogst. De gele vruchten die in grote trossen aan de palmen hangen zijn uitermate bitter en nagenoeg niet te eten. Wanneer ze echter in de zon worden verder gerijpt krijgen ze



waarschijnlijk via één of ander gistingsproces de ons bekende bruine kleur en worden ze mierzoet, zonder enige verdere toevoeging van suiker. We slaan een voorraad in bij een verkoopstalletje aan de rand van de weg. Nog iets verderop stoppen we in Skoura voor nog meer inkopen.

Vorbij het centrum van Skoura slaan we de stopfiste in naar Bou Skour, richting zuidoosten. Dit wordt onze eerste langdurige blootstelling aan de geneugten van het pisterijden : 35 lange kilometers over een nauwelijks gebaande steenpiste, vol (letterlijke) hoogtes en laagtes, door een heuvellandschap dat zich voor je blijft uitrollen en waar er maar geen einde aan komt. De trailblazers rijden (uiteraard) voorop – als je ze niet meer kunt zien verradt een langgerekte stofwolk wel welke richting ze uit zijn. Aanvankelijk voelt het wel even avontuurlijk aan maar na een uurtje heb je het wel bekeken – vooral in de wetenschap dat je 's namiddags weer langs exact dezelfde weg terug moet. En net als je er in berust dat achter de heuvel voor je er wel wéér een andere zal opdagen sta je plots oog in oog met de hoge witgrijze bergen flotatieslib uit de oude mijnoperaties.

De commerciële exploitatie van Bou Skour startte in 1958. Lange tijd was het de grootste kopermijn van Marokko maar einde de jaren negentig werd de mijn stilgelegd omwille van een te lage rentabiliteit. Vooral de transportkosten wogen teveel door : alle erts moest eerst in 15-tons ladingen vervoerd worden over de 35 km piste die wij zonet volgden, dan 250 km over een asfaltbaan naar Marrakech, waarbij de 2260 meter hoge Tizi-n-Tichka pas diende overwonnen, en tenslotte nog ettelijke honderden kilometer met het spoor naar Casablanca. Momenteel wordt er overwogen – aangezet door de heersende hoge grondstofprijzen – om de afvalbergen uit de gloriejaren terug te processen voor het resterende koper. Her en der worden ook nieuwe prospectieboringen uitgevoerd.

We beginnen onze zoektocht op de oude mijnstorthopen. Te oordelen naar de hoeveelheden chalcopryiet die we vinden is er indertijd tijdens het aanrijtingsproces nogal slordig omgesprongen met het erts. Verder is er ook nog azuriet en malachiet, maar goede kristalletjes zijn zeldzaam. Paul en Guido vinden de beste exemplaren in de wand van een verlaten mijningang, maar het risico op vallende stenen maakt het kappen daar niet bepaald gevaarloos.

Tegen de middag is de gezamenlijke oogst niet echt overweldigend. We spreken onze picknick aan in het plaatselijk schooltje : brood gevuld met kip, tomaat en ui en vooral véél dadels. De directeur van de mijn komt ons even groeten. Opperkapmeester Eddy, please take notice : een beetje beleefdheid schaadt niemand, ook niet de uitbaters van steen-

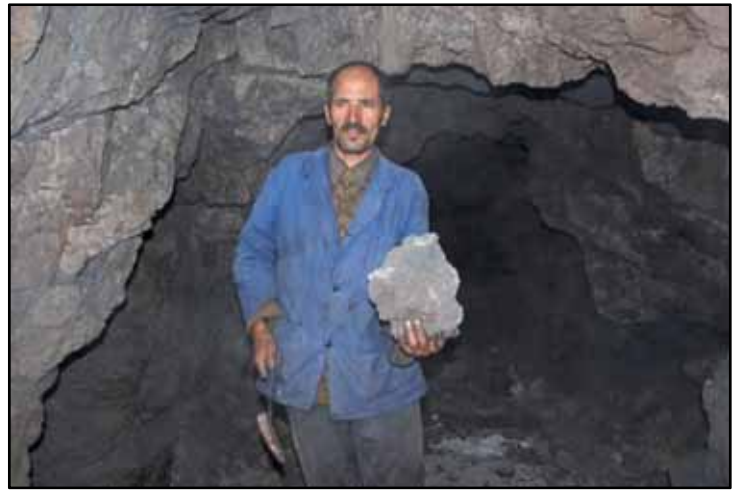
groeven ! Hij wijst ons enkele kilometer verder een plaats aan waar recent prospectie-uitgravingen werden ondernomen en waar ons misschien meer geluk wacht. En inderdaad: hier komen we rustig aan onze trekken voor de rest van de namiddag. Het gesteente is er relatief bros en volledig dooraderd met secundaire koperertsen. Enkele tikken met de geologenhamer volstaan om de grotere stukken in je hand te laten verkrummen en al wat je dan nog te doen staat is uitkiezen en formatteren. Er wordt vooral veel azuriet, malachiet en chrysocolla gevonden met een grote verscheidenheid van paragenesen en kristalvormen, die zelfs onder de handloupe er al héél aantrekkelijk uitzien. Wie nog niet door de microbe van het micromounten gebeten was krijgt het hier wel definitief te pakken. Kleine dofblauwe kristallen worden ter plaatse geïdentificeerd als clinoklaas, dat bij nazicht thuis echter niet op de lijst van Bou Skour mineralen voorkomt : hier is dus nog werk aan de winkel. Rik start met de hulp van Cyriel een semi-industriële ontginning van (vermeende) clinoklaas. Tegen vijf uur zijn we ruim verzadigd en houden het voor bekeken. In alle drukte zijn we Herman kwijt geraakt. Na enig speurwerk met één van de wagens vinden we hem terug, driftig stappend in de richting van de Algerijnse grens.

Nu eerst nog de 35 km terug over de steenpiste. Guido probeert er de stemming in de houden door op zijn MP3 golden oldies te spelen. Het doet mij plezier om na een lange tijd nog eens Tim Harding zijn "Simple Song of Freedom" te horen brengen, maar de akoestiek is niet helemaal je dat. Bovendien kan onze man achterin met zijn oei's en ai's - telkens hij onzacht met de wagen in aanraking komt – niet echt het ritme aanhouden dat van een professioneel achtergrondkoortje wordt verwacht. Rond zes uur bereiken we terug de asfalt van de N10. Het is inmiddels donker geworden en we hebben nog zo'n 75 km te rijden voor we in Boumalne Dadès zijn. Wat nu volgt blijkt onverwachts het gevaarlijkste deel van de rit van vandaag te zijn. In en nabij de dorpen die we aandoen rijden talloze fietsers op de weg. Het fietslicht is hier blijkbaar nog niet uitgevonden en een reflector is ongeveer het beste wat je kunt verwachten, al is dat nog lang niet voor iedereen weggelegd. Het komt tot een pak schier-aanrijdingen maar tenslotte bereiken wij dan toch heelhuids onze eindbestemming voor vandaag – we hopen voor de fietsers hetzelfde. In hotel Almanader vinden we terug een proper onderkomen (méér vragen we al niet meer). Als avondmaal dikke tomatensoep (zouden ze hier weten dat soep niet noodzakelijk van tomaten hoeft gemaakt te zijn ?), schaaap in de tajine en fruit. Na het eten brengt een deel van het hotelpersoneel nog een muziekkuitvoering van één of andere Marokkaanse klassieker voor twee bongo's en ontstemde gitaar. Het mag dan wel authentiek klinken, maar dié CD koop ik toch niet.

Tot zover aflevering 1. In de volgende episodes vertellen we je waarom je in de zilvermijnen van Imiter niet binnengeraakt, wat het verband is tussen zwavel en uien in het dieet,



hoe je vanop de bult van een dromedaris tientallen meteorieten ziet vliegen, hoe we in Mi-Bladen in de put gezeten hebben, waarom Rik meerdere keren in de spleet van Cyriel heeft gezeten, en waarom sommigen nog liever op hun duim slaan dan op een cerussiet-kristal en nog talrijke andere interessante wetenswaardigheden ...



1. Mijnwerkers aan het werk in de Imini mangaanmijn
2. Met een beetje hulp hoeven we niet eens te kappen
3. Guido aan het werk in de Imini mangaanmijn
4. Guido met een prachtig stuk met pyrolusietkristallen in zijn "vuile pollen"
5. De wereldberoemde kashba van Ait-Benhaddou
6. Het meest gebruikte vervoermiddel in Marokko
7. Cyriel en Mbark





1. Een "collectie" mineralen
2. Het betere werk
3. De oneindigheid op weg naar Bou Skour
4. De alomtegenwoordige overheerlijke dadels
5. Mijninstallaties in Bou Skour
6. Aan het werk in Bou Skour (v.l.n.r. Freddy, Cyriel, Mohammed)
7. De "grote spleet" in Bou Skour (zoek de 4 MKA-ers in beeld !?)