

MUSEE CANTONAL DE GEOLOGIE

LAUSANNE

BULLETIN D'ACTIVITES 2003



Textes :

Gilles Borel
Robert Briod
Claude-Alain Giroud
Robin Marchant
Nicolas Meisser

Photos :

Stefan Ansermet
Michel Krafft
Robin Marchant
Nicolas Meisser
Markus Oldani
Serge Pfister
Silvano Prada

Mise en page :

Claude-Alain Giroud

Adresse :

Musée cantonal de géologie
UNIL-BFSH 2
1015 Lausanne

Tél : 021 692 44 70

Fax : 021 692 44 75

E-mail : musee@sst.unil.ch

www.sst.unil.ch/musee

Expositions permanentes :

Palais de Rumine
Place de la Riponne
1014 Lausanne

Ma – Je : 11h00 – 18h00

Ve – Di : 11h00 – 17h00

Lu : fermé

C'est mon premier...

L'année 2003 a vu un événement bien plus rare qu'une éclipse de Soleil et à peine moins que le retour de la comète de Halley : un nouveau directeur au Musée de géologie. Cet événement rare dans la vie du musée - ce n'est que la 7^{me} fois depuis 1872 - a eu lieu le 1^{er} octobre 2003.

Cela s'est traduit par des « à fonds d'automne » qui ont vu un réaménagement et une nouvelle affectation des locaux administratifs, un remodelage partiel des locaux de stockage et le lancement d'un plan de communication pour les années à venir, ainsi qu'une redistribution des tâches administratives.

La première moitié de l'année a été consacrée à l'exposition temporaire « La Haute-Asie telle qu'ils l'ont vue » qui s'est tenue du 28 mars au 27 juillet 2003 à l'Espace Arlaud. Cette exposition était la dernière menée par Aymon Baud avant qu'il fasse valoir son droit à la retraite. En effet, après plus de 35 ans dédiés au musée, dont 16 à sa direction, Aymon a quitté le musée à la fin août.

A l'instar de l'iceberg, le quotidien du musée n'est guère visible du grand public. Nombre de tâches qui y sont menées, pour essentielles qu'elles soient, restent cachées. Ainsi, chaque objet exposé, outre sa valeur scientifique et esthétique propre, a sa petite histoire faite de rencontres, d'efforts, de circonstances parfois rocambolesques. Quel chemin n'a-t-il pas dû parcourir pour arriver dans nos vitrines.

A ce sujet, j'aimerais souligner le remarquable et essentiel travail de l'Association des Amis du Musée (AMGL) qui, en 2003, grâce au soutien de la Loterie Romande, a pu mener à bien une campagne d'acquisitions de tout premier plan. La mise en œuvre du vaste réseau de compétences et de personnes qu'implique une telle campagne est également à relever.

Last but not least, il convient de mentionner dans la rubrique « événements » la soutenance de thèse de doctorat de Nicolas Meisser, conservateur de minéralogie et pétrographie. Bravo Docteur !

Enfin, je profite de l'occasion pour remercier l'équipe du musée pour l'accueil qu'elle m'a réservé.

19'516 personnes dont 7'938 enfants ont visité nos expositions permanentes du Palais de Rumine. La Nuit des musées a attiré 1996 visiteurs, dont 666 enfants. 1626 visiteurs ont découvert notre exposition temporaire « La Haute Asie telle qu'ils l'ont vue » présentée à l'Espace Arlaud.

905 élèves ont assisté aux 8 séances du Ciné du musée, 254 ont participé aux 15 Ateliers des enfants et 45 ont pris part à 3 excursions au Marchairuz organisées dans le cadre du Passeport vacances lausannois.

Le Musée c'est également : 2 excursions de l'AMGL, 8 visites guidées d'exposition, 5 conférences, 23 publications, 1 thèse de doctorat, 2'200 analyses de minéraux et l'étude de 500 lames minces de roches.



Nuit des musées 2003

PERSONNEL

Direction :

Aymon Baud, jusqu'au 31.08.03
Gilles Borel, dès le 01.10.03

Conservateurs :

Robin Marchant
Nicolas Meisser

Doctorant rattaché au musée :

Sylvain Richoz

Administration :

Claude-Alain Giroud

Préparateur :

Daniel Regamey

Gardiens :

Veronica Vasinca
Mustapha Terki

Personnel temporaire :

Céline Albert
Stefan Ansermet
Syboldine Bugnon
Svetlana Gorshenina
Catherine Jenny
Olivier Nigg
Serge Pfister
Maya Pletscher

FORMATION CONTINUE

Dans le courant de l'année, le personnel du musée a participé aux cours et séminaires suivants :

« Le partenariat avec les entreprises, ses possibilités et ses enjeux » organisé par la Société Suisse des Spécialistes en Fundraising

« L'entraînement aux médias » organisé par l'UNIL

« L'art de faire bonne impression, plaquettes, catalogues et autres publications » organisé par l'UNIL

« Elaborer des tableaux de bord pour décider » organisé par le CEP

Divers séminaires et tables rondes scientifiques organisés par la Faculté des géosciences et de l'environnement

Claude-Alain Giroud a suivi en auditeur le cours de 1^{ère} année de géologie générale de la Faculté des géosciences et de l'environnement

CONGRES ET REUNIONS SCIENTIFIQUES

Les directeurs et les conservateurs ont participé aux congrès et réunions scientifiques suivants :

« XVth International Congress on Carboniferous and Permian Stratigraphy », Utrecht

« TIC Talk » de la Fondation Science et Cité, Lausanne

« 1st Swiss Geoscience Meeting », Bâle

« Geotop 2003 », Bad Ragaz

« Giornata dei conservatori dei musei di storia naturale della Svizzera », Lugano

« Euro-Minéral », bourse internationale aux minéraux, Sainte-Marie-aux-Mines

« 40th Mineralientage München », bourse internationale aux minéraux et fossiles, München

EXPOSITION TEMPORAIRE

L'exposition temporaire « La Haute-Asie telle qu'ils l'ont vue. Explorateurs et géologues 1820-1940 » a été présentée à l'Espace Arlaud du 28 mars au 27 juillet 2003. A travers de nombreuses photographies, dessins, cartes et livres, cette exposition retraçait les aventures vécues par une quinzaine de missions scientifiques ou explorateurs en Haute-Asie entre 1820 et 1940, parmi lesquels les suisses Augusto Gansser, Arnold Heim, Rudolph Wyss, Jules Jacot-Guillarmod et le photographe Walter Bosshard.

Une partie de cette exposition a également été présentée en septembre 2003 au Centre commercial de Ballexert à Genève.

Pour celles et ceux qui n'auraient pas pu visiter cette exposition, un ouvrage très complet intitulé « La Haute-Asie telle qu'ils l'ont vue. Explorateurs et scientifiques de 1820 à 1940 » se fait largement l'écho de son contenu, tout en relatant les itinéraires des explorateurs dans ces contrées reculées. Ce livre est disponible à la Boutique du Palais de Rumine au prix de Frs 49.00.

MEDIAS

Les activités du musée ont fait l'objet de différents articles parus en cours d'année dans la « NZZ am Sonntag », « 24 Heures », « Les Alpes », « La Presse Nord Vaudois », « La Gazette », « Uniscope » ainsi que dans le « Bulletin des musées lausannois ».

L'émission « Toits du monde » diffusée dans le courant de l'été par la Radio Suisse Romande – Espace 2 s'est intéressée aux expéditions de Victor Jacquemont, Jules-Léon Dutreuil de Rhins, Sven Hedin et Augusto Gansser, explorateurs et scientifiques présentés dans notre exposition temporaire consacrée à la Haute-Asie. Une interview d'Augusto Gansser a été réalisée à son domicile tessinois par David Colin, journaliste à la RSR.



Augusto Gansser et David Colin

STAGIAIRE

Géologue de formation et poursuivant une formation en muséologie au Mans, Céline Albert est venue effectuer chez nous un stage de formation pour l'obtention de son DESS (Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées). De début juin à la mi-septembre, Céline s'est essentiellement consacrée à la préparation de nouveaux dossiers pédagogiques pour nos expositions permanentes, une tâche qu'elle a accompli avec beaucoup de soin et de professionnalisme. De nombreux écoliers vaudois bénéficieront ainsi à partir 2004 de carnets leur faisant mieux comprendre les objets qu'ils découvrent au musée.

PASSEPORT-VACANCES

Pour la première fois, notre musée a participé au passeport-vacances de la région lausannoise en proposant quatre journées consacrées à «La chasse aux fossiles». Une longue excursion, partant du col du Marchairuz, emmenait une quinzaine d'enfants à la découverte de la géologie du Parc jurassien vaudois, sous la direction du conservateur Robin Marchant ou de la stagiaire Céline Albert. Et ce sont des enfants radieux qui revenaient à Lausanne, avec leur premier fossile trouvé sur le terrain qui marquait le début d'une collection pour certains et peut-être une nouvelle vocation pour d'autres ! Face à l'énorme intérêt de cette activité (en 6^{ème} position sur les 288 activités proposées, avec 290 inscriptions pour 60 places disponibles), notre musée organisera davantage de journées en 2004.

COMITES ET SOCIETES SCIENTIFIQUES

Les directeurs et les conservateurs ont participé aux travaux des comités et sociétés scientifiques suivantes :

- Groupe permanent d'exploitation de Rumine
- Groupe technique des utilisateurs du DABC Lucens
- Coordination des musées lausannois
- Comité de l'Association des Amis du Musée de Géologie
- Commission de gestion de la SVSN
- Groupe de travail « Relève universitaire » de l'Académie Suisse des Sciences Naturelles, Berne
- Comité de la Société Géologique Suisse, Bâle
- Commission scientifique du Parc jurassien vaudois
- Comité du Réseau romand Science et Cité
- Commission « Parcours Alph@ » du Réseau romand Science et Cité
- Comité de la Société suisse d'histoire des mines, Zinal

LOCAUX

Après 16 ans passés sur le campus de Dorigny, le Musée s'est engagé dans un profond réaménagement de ses locaux administratifs, ainsi qu'à la première étape d'une réorganisation des locaux de stockage de ses collections, un travail d'envergure qui se poursuivra en 2004.

Au Palais de Rumine, l'atelier du Musée, situé jusque-là au niveau de nos galeries d'exposition, a été transféré à l'étage inférieur.

LE DEPART DU DIRECTEUR

Aymon Baud a décidé de prendre sa retraite à la fin août 2003, après plus de 16 ans à la tête du musée.

Comment mieux évoquer cette tranche de vie qu'en regardant l'impact qu'il a eu sur l'institution ?

C'est sous sa direction que trois événements majeurs ont non seulement marqué la vie du musée, mais surtout se sont inscrits dans son histoire.

Le premier en 1987 est le déménagement des hommes et des collections à Dorigny, dans les locaux de l'Université. Aymon a œuvré de manière décisive pour ce déménagement, sentant à quel point il était déterminant pour la vie du musée et son rayonnement. Ce déménagement a permis de poursuivre et d'approfondir la symbiose entre le musée et l'Institut de géologie et paléontologie. Cette symbiose s'est élargie au cours des ans à la Section des sciences de la Terre, pour atteindre son point actuel où le musée n'est plus seulement le partenaire nécessaire d'un institut, mais celui d'une faculté, celle des Géosciences et de l'Environnement.

1991, début du second événement : le renouveau de l'exposition permanente de paléontologie. Il est à noter que ce n'est que la deuxième refonte depuis l'inauguration du Palais de Rumine en 1906 ! Sans hésitation, Aymon a lancé ce chantier malgré des temps déjà financièrement incertains. Il a duré deux ans pour aboutir à la présentation encore visible actuellement. Cette présentation marque le tournant muséographique pris par le musée. On quitte la présentation encyclopédique du XIX^{ème} siècle pour offrir au public une vision plus épurée, où l'esthétique de la présentation prend une importance prépondérante.

A peine le temps de reprendre son souffle que démarre le projet qui lui tient le plus à cœur, la refonte en profondeur des expositions permanentes de minéralogie et de géologie de 1995 à 2003. Cette fois-ci, la modernisation ne concerne plus seulement les objets mais aussi le mobilier, sans oublier l'introduction de la réalité virtuelle. Le résultat est à la hauteur des efforts consentis.

Aymon, c'est aussi des voyages. Le directeur globe-trotter du musée - passionné par la limite Permo-Trias qui a vu disparaître près de 90% des espèces vivantes de la surface de la terre il y a 250 millions d'années - va constituer au cours des années une importante collection scientifique, enrichie entre autres par celles de ses doctorants. Ainsi, le musée est aujourd'hui le dépositaire de la plus riche collection au monde de roches de cette époque. Son analyse prend un sens tout particulier quand on sait que le nombre et la rapidité des extinctions que provoque actuellement l'homme est supérieur à celle de cette époque.

Nul doute que si vous voulez à coup sûr le rencontrer, le meilleur endroit sera sur cette limite.

Gilles Borel

UN NOUVEAU DIRECTEUR

A : Un nouveau quoi ?

B : Oui, un nouveau directeur, l'ancien est parti à la retraite, pas qu'il était vieux, mais juste parce qu'il y avait droit.

A : Le nouveau ?

B : Aussi un géologue. Il a fait ses études à Neuchâtel, puis il a travaillé au Musée de géologie il y a une douzaine d'années. C'est là qu'il a fait sa thèse tout en travaillant comme collaborateur scientifique lors du réaménagement du corps central du Palais de Rumine.

A : Ah ! Il y a déjà travaillé ! Et après ?

B : Il a fait un postdoc à Perth au Tectonic Special Research Centre, puis un autre à l'Université de Lausanne en charge de la coordination technique d'un projet international soutenu par l'UNESCO.

A : Pas mal.

B : Ensuite, il a lancé et géré le projet « Objectif-Terre » pour le campus virtuel suisse, un cours en ligne de 1^{ère} année en géosciences pour les universités suisses.

A : Un gros projet ?

B : Oui assez, plus de 40 personnes en Suisse et à l'étranger.

A : Et puis le Musée ?

B : Et bien juste après, il a enchaîné directement au 1^{er} octobre 2003.

A : Sinon ?

B : Il a 40 ans, il est marié à Florence et a deux enfants, Juliette et Jean.

A : Au fait, il a quelle tête ?

B : Deux secondes, le voici, le voilà le nouveau directeur !



A : Qu'est-ce qu'il veut faire pour le musée ?

MUTATION AUSECRETARIAT

B : Plein de choses ! Mieux l'inscrire dans le paysage cantonal, dynamiser son image, outre les expositions mettre en valeur les compétences des gens du musée, avoir plus d'interactions avec son public et les médias, faire découvrir les tâches cachées du musée comme la conservation des témoins de la paléobiodiversité...

A : Ça va ! Ça va ! Ça fait déjà pas mal. Il va vraiment y arriver ?

B : Attends, il n'est pas seul, il a toute une équipe avec lui.

A : Ah bon ! Alors longue vie au Musée de géologie.

En juin 1998, Odile Favret quittait le Service des Affaires culturelles pour rejoindre l'équipe du musée où, durant 5 ans, elle a assumé les différentes tâches liées à l'administration de notre institution. En congé maternité dès le début de l'année 2003, Odile a quitté le musée à mi-mai 2003.

Dès janvier, son remplacement a été assuré par Claude-Alain Giroud. Issu du milieu du négoce international des matières premières agro-alimentaires, il a travaillé de nombreuses années dans différents pays africains, parmi lesquels la Guinée-Conakry, l'Angola et le Mozambique.

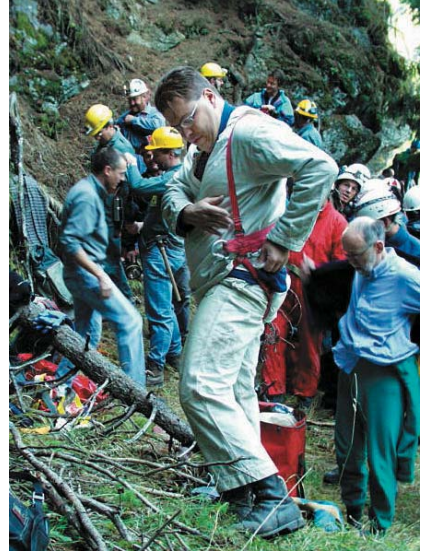
Durant son séjour de 4 ans en Guinée, pays qualifié par son 1^{er} Président de « scandale géologique » en référence aux extraordinaires réserves de bauxite que recèle la terre de ce pays ou durant les 4 autres années passées en Angola, pays connu pour son pétrole et ses diamants, pouvait-il se douter qu'il rejoindrait un jour le Musée de géologie ?

Parmi d'autres excursions effectuées en cours d'année, Stefan Ansermet et Nicolas Meisser ont organisé l'Assemblée annuelle de la Société suisse d'histoire des mines dans le Val d'Anniviers, les 11 et 12 octobre 2003.

A cette occasion, ils ont guidé une excursion spéléologique dans l'ancienne mine de cobalt et de nickel de Grand-Praz près d'Ayer.



Abandonnée depuis plus d'une centaine d'années, l'état de la mine est particulièrement mauvais, ce qui a obligé les participants à faire preuve de courage et d'agilité, comme en témoignent ces photos.



ACQUISITIONS 2003



Photos Markus Oldani

En 2003, l'Association des Amis du Musée (AMGL) a bénéficié d'un don important de la Loterie Romande, qui a été affecté à l'acquisition de cristaux, minéraux et fossiles d'exception.

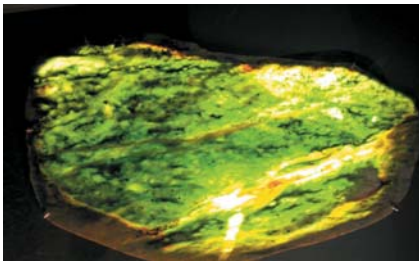
Parmi les pièces acquises, certaines sont uniques à l'échelle nationale, voire mondiale. La générosité de la Loterie Romande permet ainsi de préserver un patrimoine naturel unique. En effet, bien des cristaux et fossiles offerts sur le marché disparaissent dans les collections privées, pour ne plus réapparaître aux yeux du public et des scientifiques.

Ces achats ont été réalisés lors des bourses aux minéraux de Sainte-Marie-aux-Mines et de Munich, ainsi qu'auprès de cristalliers romands et lors de la liquidation de la collection minéralogique de la fondation Bally à Schönenwerd.

Par leur beauté, leur rareté ou leur histoire, les pièces acquises en 2003 représentent des spécimens uniques, dont nous vous présentons une sélection, tout en vous invitant à venir les découvrir, parmi d'autres, dans la salle Renevier du Palais de Rumine.

Plaque de jade maori

Cette plaque de jade néphrite provient de l'île sud de la Nouvelle-Zélande. Localement, les rivières roulent de gros galets constitués de jade vert. Ils sont exploités de longue date par les Maoris qui l'utilisent dans leur artisanat. Cette plaque de 60 x 30 cm a été confectionnée par sciage et polissage d'un grand galet au début du XX^{ème} siècle. C'est une pièce exceptionnelle de par ses dimensions, la finesse de sa coupe, la qualité du jade vert prairie et de par sa bordure naturelle correspondant au galet originel.



Tronc de chêne silicifié

Cette coupe dans un tronc de chêne de 25 x 20 cm provient de Clover Creek dans l'Idaho, USA. D'importantes éruptions volcaniques ont eu lieu dans cette région il y a 16 millions d'années. Des forêts entières ont été soufflées, puis ensevelies sous des mètres de cendres volcaniques. Un long travail de minéralisation de la matière organique s'est alors mis en œuvre, préservant les fines structures cellulaires du bois.



Géode géante d'améthyste

Dans l'Etat du Rio Grande do Sul au Brésil, la roche volcanique recèle sporadiquement de grandes bulles tapissées de splendides cristaux d'améthyste. Découverte dans les années 1980, la géode acquise se caractérise non seulement par ses dimensions conséquentes (1,10 x 0,70 m), par sa cassure naturelle (non sciée), mais surtout par la qualité des cristaux d'améthyste et par un petit groupe de cristaux de calcite blanche, formé au fond de la géode. Plusieurs mois de travail ont été nécessaires pour permettre de dégager cette géode de sa gangue rocheuse.



Cristaux de quartz du Calanda

Au siècle dernier, les cristalliers grisons ont découverts, au Calanda près de Coire, des fissures remplies de superbes cristaux de quartz incolores à blancs. Une grande partie de la récolte a alors été écoulée sur le marché des collectionneurs. Depuis une trentaine d'années, la commune de Felsberg, sur laquelle a été faite cette découverte, a interdit la recherche de cristaux sur son territoire. La mise en vente par la fondation Bally de cette pièce de 25 x 23 cm était donc une occasion unique de pouvoir acquérir des cristaux de quartz de cette région.



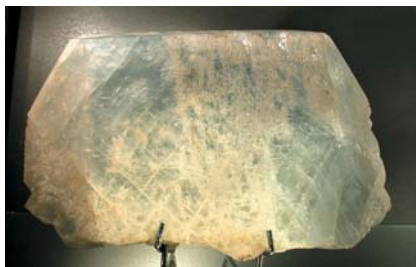
Cristal de quartz maclé

Les cristaux de quartz s'accroissent très rarement pour former une maclé dont l'angle proche de 90° est caractéristique. Quelques gisements dans le monde offrent de telles curiosités. C'est le cas de l'ancienne mine d'or de Brusson, Val d'Ayas près d'Aoste d'où provient la pièce ci-dessous qui, de par sa dimension (10 cm), est l'une des meilleures connue de ce gisement.



Grand cristal de célestine

En 1897, à Put in Bay sur une île du Lac Erié au Canada, la perforatrice d'un paysan à la recherche d'eau tombe soudain dans un trou profond de 5 m. Cet incident permit de découvrir une grotte longue de 7,50 m, large de 4,50 m et haute de 3,50 m, entièrement recouverte de cristaux bleu pâle, dont certains atteignent 45 cm de long. Très peu de cristaux ont été prélevés de cet endroit et rares sont les musées qui en possèdent, les propriétaires ayant décidé de garder le site intact. Le cristal acquis par l'AMGL en 2003 provient de l'ex-collection Bally. Ses dimensions sont 24 x 17 x 7 cm, pour un poids de 7 kg.



Grand cristal de gypse gemme

Le gypse est un minéral commun utilisé dans la fabrication du plâtre. Des millions de tonnes en sont extraites chaque année dans le monde. Pourtant, les grands cristaux gemmes sont rares. Jusqu'au milieu du siècle dernier, le soufre a été exploité artisanalement dans la région de Cianciana en Sicile. Les beaux cristaux de soufre natif, de célestine, d'aragonite et de gypse étaient précieusement mis de côté pour être vendus aux collectionneurs. Le cristal de gypse sicilien acquis par l'AMGL est d'une pureté exceptionnelle et d'une taille remarquable (25 x 16 x 9 cm).



Géode géante de malachite

Le sous-sol du Shaba en République Démocratique du Congo regorge de richesses minérales, telles que le cuivre et le cobalt. Lors de l'hiver 2002-2003, de superbes géodes de malachite ont été découvertes dans la mine de Kaluku Luku près de Lubumbashi. Avec ses 94 x 45 cm, la géode de malachite acquise auprès de mineurs congolais à la bourse aux minéraux de Sainte-Marie-aux-Mines est actuellement la plus grande exposée en Suisse.



Vanadinite ou or rouge du Maroc

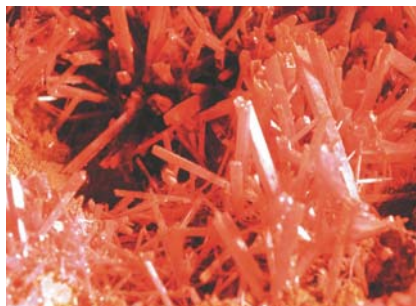
Ce minéral de plomb et de vanadium doit sa couleur rouge à des traces de chrome. Les plus beaux cristaux connus sont récoltés depuis un peu moins d'un siècle à Mibladen au Maroc. En janvier 2000, de grandes géodes ont été découvertes. Le spécimen acquis par l'AMGL à la bourse aux minéraux de Sainte-Marie-aux-Mines mesure 34 x 16 x 14 cm. Il est tapissé de cristaux hexagonaux rouge orangé, parfois centimétriques, implantés sur des cristaux lamellaires de barytine ivoire.



Détail

Crocoïte

Ce minéral rouge doit également sa couleur au chrome. Les beaux échantillons de crocoïte sont très rares. Ils proviennent presque exclusivement de Dundas dans l'île de Tasmanie en Australie. Le spécimen acquis en 2003 est constitué d'une multitude de cristaux rouges orangés, de la taille et de la forme d'allumettes, implantés sur une matrice de limonite brun sombre. L'ensemble mesure 27 x 37 x 12 cm.



Détail

Grande tourmaline du Valais

Au début du siècle dernier, un cristallier récolte au lieu-dit Turbenalp, dans le Binntal, un cristal sombre de tourmaline aux faces nettes, qui atteint 8 cm. C'est la première fois qu'un cristal de cette dimension est découvert en Suisse. Il prend alors le chemin du Musée Bally de Schönenwerd et sera souvent cité dans des ouvrages scientifiques. Lors de la vente de la collection Bally, ce cristal est d'abord acheté par un collectionneur français, auquel s'est adressée l'AMGL pour acquérir ce spécimen unique.



Plaque de crinoïdes du désert

Les crinoïdes, appelés également lys de mer, font partie des échinodermes tout comme les étoiles de mer et les oursins. Dans la région d'Erfoud au sud du Maroc, des couches de roches vieilles de près de 400 millions d'années livrent des crinoïdes fossilisés. Un grand travail manuel de dégagement est nécessaire pour mettre en évidence les moindres détails anatomiques de ces curieux animaux. La plaque couverte de crinoïdes acquise à la bourse aux minéraux de Munich est remarquable non seulement par ses dimensions (140 x 90 cm), mais surtout elle est le témoin d'un fond marin vieux de plusieurs centaines de millions d'années.



Détail

BILLET DU PRESIDENT



Robert Briod

Lors de notre assemblée générale du 8 avril 2003, nous avons eu le grand plaisir d'annoncer aux membres présents l'octroi à notre association par la Loterie Romande d'un don de Fr. 80'000.00.

Ce don faisait suite à des démarches entreprises dès octobre 2002, avec pour objectif un soutien devant permettre au Musée de géologie de compléter différents thèmes dans les collections minéralogiques et surtout d'effectuer des acquisitions propres à rehausser la qualité et la variété des collections de paléontologie exposées au public.

Des circonstances particulières n'ont pas permis de suivre le programme d'acquisition originalement prévu. En effet, dès mars 2003 les musées suisses étaient informés que les importantes collections de la Fondation Bally-Prior de Schönenwerd, constituées dès la fin du 19^{ème} siècle, étaient mises en vente, aucune solution financière n'ayant été trouvée pour une poursuite de l'exploitation de ce qui était le musée Bally.

Une priorité d'achat était offerte à tous les musées et fondations suisses. C'est ainsi que dès le début de mai, notre association a pu procéder à de nombreuses acquisitions de spécimens souvent remarquables, à des prix défiant toute concurrence, ceci grâce au don de la Loterie Romande. D'autres achats financés par l'AMGL ont également été faits aux bourses de minéraux de Sainte-Marie-aux-Mines et de Munich, notamment une vanadinite du Maroc particulièrement éblouissante.

Le dimanche 25 mai une visite du chantier BLS Alp Transit de Rarogne a été organisée conjointement par notre association et la Société vaudoise de minéralogie. 27 personnes ont répondu présent et ont pu se faire une idée du gigantisme du chantier.



Cimenterie d'Eclépens. Exposé de Marc Weidmann

Samedi 8 novembre, c'est à la visite de la cimenterie Holcim d'Eclépens et de la carrière qui l'alimente, que nos membres ont été conviés. Les 21 personnes présentes ont pu bénéficier d'un excellent exposé de la géologie des lieux, présenté par M. Marc Weidmann, ancien directeur du musée. Les aspects techniques de la production de ciment ont été abordés par MM. Cuchet et Soares de la société Holcim.

L'année 2003 restera marquée par des acquisitions de cristaux et fossiles de rêve. Dans un passé récent, l'idée prévalait chez nombre de scientifiques qu'un minéral ou un fossile n'a pas à être beau. Il est le témoin de la période du passé pendant laquelle il s'est formé et l'on attachait donc peu d'importance à ses qualités esthétiques.

Aujourd'hui, la recherche de la beauté est primordiale lorsqu'il s'agit de spécimens destinés à des expositions publiques.

Robert Briod

Le 4 juin, Nicolas Meisser a soutenu publiquement son travail de thèse de doctorat consacré à la minéralogie de l'uranium dans le massif des Aiguilles Rouges (Alpes occidentales). Les quelques lignes qui suivent en rappellent les éléments essentiels.

Parole à l'auteur :

« Les minéraux sont des substances naturelles, solides, cristallisées qui constituent les roches et les sols. On en connaît près de 4400 espèces sur Terre, sur la Lune et dans les météorites. Un chiffre insignifiant par rapport aux millions d'espèces animales ou végétales connues.

De nombreuses espèces minérales recèlent des éléments nuisibles pour la biosphère comme le plomb, l'arsenic, le cuivre ou l'uranium. *L'étude de ces minéraux, dispersés naturellement dans les roches et les sols, permet de faire des analogies avec des déchets industriels ou nucléaires stockés dans un milieu naturel et exposés à des phénomènes d'altération.*

Dans le cadre de mon travail de thèse, j'ai choisi d'étudier les petits gisements d'uranium que recèle le massif des Aiguilles Rouges, entre les villages de Morcles, dans le

canton de Vaud et du Châtelard en Valais.

Près des Marécottes, il existe un petit gisement retiré recelant une forte concentration naturelle d'uranium et qui est accompagné d'une ribambelle d'autres toxiques comme l'arsenic, le plomb et le sélénium. *J'ai considéré ce site sous l'angle d'un analogue naturel d'un dépôt de déchets nucléaires.* Par rapport aux expériences de laboratoires, menées dans le domaine de la gestion des déchets, l'avantage de travailler sur des analogues naturels réside dans le fait que ces derniers sont vieux de plusieurs millions d'années. On peut dès lors observer la lente et inexorable migration des toxiques dans les roches, les sols, les eaux et les plantes.

Le principal gisement d'uranium étudié est vieux d'environ 240 millions d'années, l'époque des premiers dinosaures. J'ai même mis en évidence la présence de bactéries fossilisées et incluses dans des cristaux. Ces dernières ont du profiter de la chaleur et de la richesse en eau de la source thermale qui a déposé les minéraux. L'histoire de ce gisement d'uranium est mouvementée, surtout lors des

20 derniers millions d'années, pendant la formation des Alpes.

Profondément enfouis dans la croûte terrestre, à une pression proche de 2500 bars, il a été malmené par des fluides chauds de 350°C. Ainsi, le soufre et le plomb ont été extraits des filons anciens et de l'arsenic a été amené par ces fluides. Quant à l'uranium, il n'a quasiment pas migré.

L'érosion à peu à peu mis à jour le gisement, surtout lors des glaciations. Il y a 140'000 ans, la fonte des glaces fissure le rocher et entraîne de l'eau riche en oxygène en profondeur. Notre vieil uranium noir, tétravalent et peu soluble, n'aime pas l'oxygène : des réactions chimiques le transforment en uranium hexavalent très soluble. L'eau le dissout, le fait migrer et le dépose sous la forme d'une myriade d'espèces minérales aux couleurs orange, jaunes et vertes.

De nos jours, cet uranium affleure en surface. Sous l'action de l'eau, de l'air et des bactéries, il est entraîné dans la biosphère. Parfois, il cristallise en efflorescences éphémères aux vives couleurs et dans lesquelles

nous avons découvert et décrit un nouveau minéral : la marécottite, dont le nom honore le village des Marécottes.

Dissout dans l'eau, l'uranium se retrouve dans les sols et dans certaines plantes croissant sur les sites étudiés. Ces dernières accumulent non seulement l'uranium, mais aussi d'autres toxiques comme le cuivre, le chrome et le thallium. *Ces plantes bio-accumulatrices peuvent servir à décontaminer des sites pollués. Cette méthode est élégante, esthétique, passive, peu coûteuse et utilise l'énergie solaire.*

Cette thèse ouvre d'importantes perspectives de recherches : datations et histoire des minéraux récents, migration des éléments toxiques ou radioactifs, influence des bactéries dans ces phénomènes, décontamination des sols par les plantes...Le sujet est loin d'être clos.

Sachons observer la nature, elle est riche en enseignements et solutions pouvant contribuer à résoudre nos problèmes de gestion des déchets. »

- Ansermet, S. (2003): La collection métallurgique de Heinrich Gerlach. *Minaria Helvetica*, 23b, 57-64.
- Baud, A. and Beauchamp, B. (2003): Foreword in Special issue of *Paleogeography, Paleoclimatology, Paleoecology*, 191, 265-267.
- Baud, A. (2003): The Permian–Triassic boundary and the Griesbachian substage. In Abstract book, XVth *International Congress on Carboniferous and Permian Stratigraphy* (XV ICC-P) Utrecht, August 10-16, 2003, 41-42
- Baud, A., Richoz, S., Cirilli, S. and Marcoux, J., (2003): Low latitude marine Permian-Triassic transition : a microbialite world. In Abstract book, XVth *International Congress on Carboniferous and Permian Stratigraphy* (XV ICC-P) Utrecht, August 10-16, (2003), 43-44.
- Baud, A., Forêt, P., Gorshenina, S., (2003): La Haute-Asie telle qu'ils l'ont vue. Explorateurs et scientifiques de 1820 à 1940, *Editions Olizane*.
- Beauchamp, B. and Baud, A., (2003): Growth and demise of Permian biogenic chert along northwest Pangea : evidence for end-Permian collapse of thermohaline circulation. In volume des résumés, 17^{ème} *Journée thématique de l'AGP*, Société Géologique de France, 20 juin 2003.
- Brugger, J., Burns, P. and Meisser, N. (2003): Contribution to the mineralogy of acid drainage of Uranium minerals: Marécottite and the zippeite-group. *American Mineralogist*, 88, 676-685.
- Brugger, J., Krivovichev, S., Kolitsch, U., Meisser, N., Andrut, M., Ansermet, S. & Burns, P.C. (2003): Description and crystal structure of manganlotharmeyerite, $\text{Ca}(\text{Mn}^{+3}, \text{Mg})_2\{\text{AsO}_4[\text{AsO}_2(\text{OH})_2]\}_2(\text{OH}, \text{H}_2\text{O})_2$, from the Starlera Mn deposit, Swiss Alps, and a redefinition of lotharmeyerite. *Canadian Mineralogist*, 40, 1597-1608.
- Brugger, J., Ansermet, S. et Pring, A. (2003): Uranium Minerals from Mt. Painter, Northern Flinders Ranges, South Australia. *Australian Journal of Mineralogy*, 9/1, 15-31.
- Cuchet, S., Schnyder, C. et Meisser, N. (2003): Les minéraux de l'A Neuve. *Le Cristallier suisse*, 3/2003, 28-37.
- Cuchet, S., Schnyder, C.

- und Meisser, N. (2003): Die Mineralien des A Neuve. *Schweizer Strahler*, 3/2003, 10-18.
- Favreau, G., Berbain, C. et Meisser, N. (2003): Cyanophyllite et autres espèces rares de la mine du Tistoulet, Padern (aude). *Bulletin de l'Association Française de microminéralogie*, 82, 17-23.
 - Giorgis, D. et Meisser, N. (2003): Les âges de la météorite du Bois de la Chervettaz, Palézieux (VD). *Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles*, 88/2, 131-142.
 - Krystyn, L., Richoz, S., Baud, A. and Twitchett, R.J. (2003): A unique Permian-Triassic boundary section from Oman, *Paleogeography, Paleoclimatology, Paleocology*, 191, 329-344.
 - Meisser, N. (2003): La minéralogie de l'uranium dans le massif des Aiguilles Rouges (Alpes occidentales). *Thèse de doctorat inédite*, Université de Lausanne, 255 pp.
 - Meisser, N. (2003): Le district cobalto-nickélicifère d'Anniviers-Tourtemagne (Valais, Suisse). *Minaria Helvetica*, 23b, 57-64.
 - Meisser, N. (2003): Une fabuleuse découverte d'or natif dans les Alpes suisses. *Lithorama*, Bruxelles, 8, 1-3.
 - Meisser, N. (2003): Das Gold von Disentis GR. *Mineralienfreund*, 3, 5-8.
 - Meisser, N. et Ansermet, S. (2003): La fissure alpine de Burg, Fieschergletscher. Descriptif des minéraux découverts durant l'été 2001, massif de l'Aar, Valais, Suisse. *Le Règne minéral*, 52, 30-35.
 - Meisser, N. (2003): Quelques généralités sur le cobalt et ses dérivés colorés. *Minaria Helvetica*, 23b, 65-70.
 - Meisser, N. (2003): Merveilleux cristaux - Les larmes du Soleil. *Musées lausannois*, 35, 11.
 - Richoz, S., Baud, A., Kozur, W. and Marcoux, J., (2003): Deep-water Records from Middle Permian to Lower Triassic of Oman: the demise of Permian biogenic chert and abnormal C isotope curve. In Abstract book, *XVth International Congress on Carboniferous and Permian Stratigraphy* (XV ICC-P) Utrecht, August 10-16, (2003), 441-442.
 - Wülser, P.A., Meisser, N., Schenk, K., Bonin, M. and Bussy, F. (2003): Cleusonite, $(\text{Pb,Sr}) (\text{U}^{4+}, \text{U}^{6+})(\text{Fe}^{2+}, \text{Zn})_2(\text{Ti}, \text{Fe}^{2+}, \text{Fe}^{3+})_{18}(\text{O}, \text{OH})_{38}$, a New Mineral Species of the Crichtonite Group from the Lake of Cleuson Area, Nendaz Valley, Switzerland. In Abstract book *Uranium 2003 International Meeting*, Nancy, France, 13-16 April 2003.

TABLE DES MATIERES

Editorial	4
Le musée en chiffres	5
La vie du musée	6
Excursions	14
Acquisitions 2003	15
L' Association des Amis du Musée	24
Thèse de doctorat	26
Publications	28



