

# MUSEE CANTONAL DE GEOLOGIE

## LAUSANNE

### BULLETIN D'ACTIVITES 2007



**MUSEE CANTONAL DE GEOLOGIE**  
**Quartier UNIL - Dorigny**  
**Bâtiment Anthropole**  
**1015 LAUSANNE**

Téléphone : 021 692 44 70  
Télécopie : 021 692 44 75  
musee.geologie@unil.ch  
www.unil.ch/mcg

Expositions permanentes :

Palais de Rumine  
Place de la Riponne 6  
1005 Lausanne

Ma - Je : 11h00 - 18h00  
Ve - Di : 11h00 - 17h00  
Lu : fermé

**Année de consolidation**

Notre département de tutelle, celui de la Formation et de la Jeunesse, a ajouté un « C » comme culture pour devenir le DFJC. Je me réjouis, à travers cette reconnaissance, de l'importance de la culture et de l'apport des musées cantonaux dans la vie cantonale.

Les gros chantiers ouverts les années précédentes, comme la restauration du mammoth et le traitement des spécimens pyritisés, se sont poursuivis, de même que nos efforts de vulgarisation des expositions permanentes.

Un 5ème dépliant est venu compléter la série lancée en 2006, auquel il faut ajouter deux petits guides en anglais pour notre public non francophone.

Le public scolaire n'a pas été oublié avec la mise à disposition du dossier pédagogique « Des cailloux racontent leur histoire », conçu en partenariat avec la structure Ecole-Musée.

Deux nouvelles espèces minérales ont été découvertes et nommées par les chercheurs du Musée, participant ainsi à l'inventaire mondial de la géodiversité.

Enfin, cette année de travaux de longue haleine a été ponctuée par la présentation temporaire « Cœurs de pierres ».

Gilles Borel

## PERSONNEL

Direction :  
Gilles Borel

Conservateurs :  
Robin Marchant  
Nicolas Meisser

Post-doctorante rattachée au Musée :  
Alla Arakcheeva, jusqu'en mars 2007

Administration :  
Claude-Alain Giroud

Préparateur :  
Daniel Regamey

Collaborateurs temporaires et auxiliaires :  
Stefan Ansermet  
René Décorvet  
Jean-Marie Menoud  
Manuel Riond

Gardien titulaire :  
Manuel Riond

Gardiens du «pool Rumine» ayant servi dans les salles du Musée :

Mmes et MM. Bardet, Benmachiche, Blaser, Borgna, Bouberguig, Busset, Curreli, Daniels, Descloux, Devidal, Garcia, Grillet, Grosvernier, Guex, Iannelli, Khay-Ibbat, Klein, Kouadio, Krafft, Laurindo, Munteanu, Nemes,

Piguet, Pittet, Pommaz, Riond, Rodriguez, Rossier, Salihu, Schmied, Schüpbach, Tappy, Thomassin, Todic et Triveli.

Ces 35 personnes ont joué un rôle important en accueillant le public dans nos salles.

### People

Après son année postdoc passée au Musée, Alla Arakcheeva a rejoint l'EPFL.

Le Musée a bénéficié de la force de travail de deux auxiliaires, René Décorvet et Jean-Marie Menoud, qui ont participé aux travaux de restauration et d'identification d'ammonites pyritisées.

Gilles Borel a pris la présidence de la Société géologique suisse, société fondée en 1882 par Eugène Renevier, son lointain prédécesseur aux destinées du Musée.

D'autre part, l'Académie suisse des Sciences naturelles a changé sa structure en réduisant ses nombreuses sections disciplinaires en quatre plates-formes, dont la plus importante est celle des Géosciences. Gilles Borel a été nommé à son comité directeur.

### Bénévoles

Une vingtaine de bénévoles ont participé à la vie du Musée en 2007. C'est essentiellement sous la forme de travaux liés aux collections (tri et conditionnement) et d'activités offertes au public (Géologie vivante, Nuit des musées) que ces personnes ont été actives. Un décompte montre que le travail de bénévolat réalisé en 2007 au profit du Musée s'élève à près de 850 heures, soit environ 100 jours de travail. Qu'ils en soient ici remerciés.

### LE MUSEE EN CHIFFRES

Personnel fixe : 6 personnes, soit 5.25 équivalent plein temps (ETP).

Personnel temporaire, auxiliaires, invités et bénévoles : 24 personnes.

Fréquentation : 28'637 personnes, dont 13'087 enfants et 282 classes, ont visité nos expositions permanentes du Palais de Rumine.

La Nuit des Musées a attiré 3'067 personnes, dont 889 enfants.

944 élèves ont assisté aux 11 séances du Ciné du musée.

428 élèves ont participé aux 22 Ateliers des enfants.

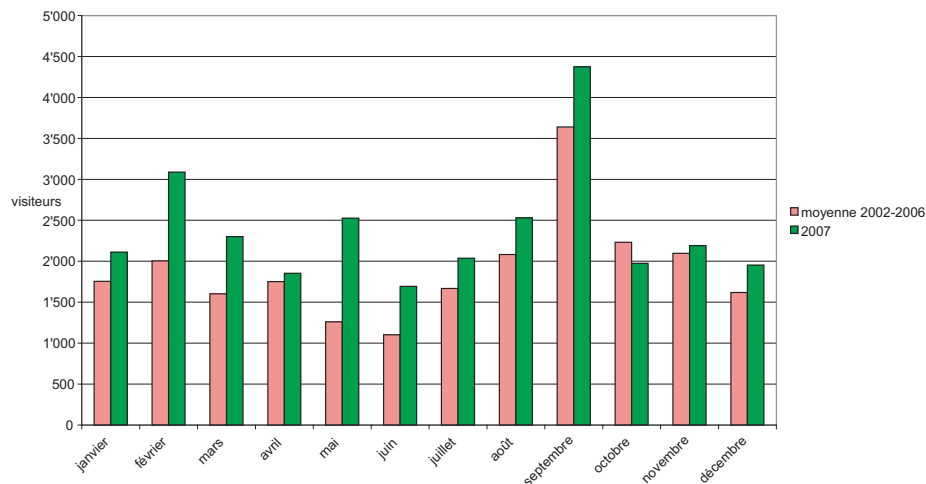
Le Musée c'est également : 4 publications grand public, 20 publications scientifiques, 2 résumés de conférence et 1 excursion de l'AMGL.

### STATISTIQUES DU MUSEE

Les premiers dimanches du mois gratuits se sont transformés en octobre en premiers samedis du mois gratuits. Ce changement fait suite à une décision prise au sein de la Coordination des musées lausannois d'harmoniser cette offre au niveau de l'agglomération lausannoise. Quinze musées s'y sont engagés.



Fréquentation mensuelle 2007



La simple lecture des chiffres fait apparaître une légère augmentation de la fréquentation par rapport à l'année passée : 28'637 visiteurs contre 28'165 en 2006.

L'an dernier, les célébrations du centenaire du Palais avaient attiré la grande foule et l'on pouvait craindre une année 2007 moins faste que 2006. La fréquentation est en hausse, malgré l'absence d'un tel événement cette année. Relevons encore qu'à l'exception d'octobre, 2007 a été meilleure que la moyenne des cinq années précédentes. Mai et juin ont bénéficié de la présentation temporaire « Cœurs de pierres » dans la salle Renevier.

## EVENEMENTS

### Les entrailles du Palais

Les visites guidées du Palais de Rumine, développées pour le Centenaire du Palais, se sont prolongées jusqu'à la fin février. Trente deux classes ont profité de ces visites des entrailles géologiques du Palais.

### Pâkomuzé

Lancé en 2006, Pâkomuzé est déjà devenu une tradition annuelle pour les musées lausannois qui offrent à cette occasion une vaste palette d'animations pour les enfants pendant les vacances de Pâques. Pour l'édition 2007, le Musée a proposé six ateliers de moulages de fossiles, qui sont ensuite peints avec des peintures minérales fabriquées par

les participants. Trois projections de documentaires ont eu lieu dans le cadre du Ciné du Musée et un rallye «A la chasse aux œufs fossiles» s'est tenu dans la galerie de paléontologie. Au total, 463 enfants ont pu participer à ces animations.

- une très prisée recherche d'or animée par les juniors de la Société vaudoise de minéralogie



A l'aide d'une batée, les participants se sont initiés aux techniques de l'or-paillage le long de la rivière

### Géologie vivante

Lors du premier week-end de juin, près de 10'000 personnes se sont laissé enthousiasmer par la géologie à l'occasion de 160 «géo-événements» répartis dans tout le pays. Ces animations ont contribué au succès du projet intitulé «Géologie Vivante» et lui ont ainsi conféré un caractère d'Université populaire de dimension nationale. Le Musée s'est pleinement impliqué dans cet événement en proposant une série d'animations le long de la rivière Morges. Près de 250 participants sont venus découvrir la géologie sur le terrain. Les quatre animations proposées comprenaient :

- un stand consacré aux fossiles de la région, avec comme pièce phare une défense de mammoth de Morges
- un stand offrant une dégustation d'eau vieille de 25 millions d'années et extraite de cristaux issus des roches environnantes
- une présentation de l'histoire géologique et de la stratigraphie du site

C'est cette dernière animation qui a attiré le plus de monde. Malheureusement, pas de quoi faire fortune avec les rares paillettes récoltées.

### Les mystères de l'UNIL

Le vendredi 9 juin, une journée consacrée aux écoles, intitulée « Les mystères de l'UNIL », a permis à 152 élèves de visiter les laboratoires et les dépôts du Musée à Dorigny. Ils ont découverts les secrets et la magie des minéraux au travers d'expériences conduites par Nicolas Meisser et Stefan Ansermet.



Les mystères de l'UNIL

minérales, mais en expose que 150. Parmi ces dernières, citons des minéraux communs et souvent de grande taille comme le quartz, la calcite, le gypse et la pyrite. Les espèces rares sont généralement de dimensions très modestes. La présentation « Cœurs de pierres » a donné aux visiteurs du Musée l'occasion de voir quelques unes de ces raretés, par le biais de deux microscopes. En décrivant, par l'objet et le texte, les différentes étapes de la découverte de nouveaux minéraux, cette présentation nous a plongés au cœur de la matière minérale, là où géométrie et chimie se rencontrent.



© Danaé Panchaud

«Cœurs de pierres » a montré également l'incroyable histoire de cœur qui lie des cristaux, parfois minuscules, à une ribambelle de chercheurs et amateurs passionnés. Ce fut également l'occasion de découvrir la diversité de minéraux que l'on trouve en Suisse.

### L'or du Musée

Depuis mai, le Musée présente un trésor remarquable..., en plâtre doré !

Il s'agit d'une réplique de la fameuse pépite « Welcome nugget ». Rappelons les faits : au moment de sa découverte en 1858 à Ballarat, au nord-ouest de Melbourne en Australie, elle constitue la plus grosse pépite d'or répertoriée au monde : 57,3 kilogrammes d'or pur. Sa réplique arrive à Lausanne en 1862 pour être exposée au Musée industriel qui vient d'être inauguré. A la disparition de celui-ci en 1916, elle rejoint le Musée cantonal de géologie. Cette réplique est aujourd'hui l'unique témoin de ce que fut l'original, irrémédiablement fondu à Londres en 1859.

En plus de cet objet insolite, la présentation s'accompagne d'un panneau de 5,4 m<sup>2</sup> entièrement recouvert de six grammes de feuilles d'or. Une série d'échantillons de pépites et paillettes d'or alluvial, de divers minerais aurifères, de même qu'une collection exhaustive d'or natif de Suisse complètent cette présentation.

### Travaux de maintenance

La salle De la Harpe a bénéficié d'un coup de jeune grâce au rafraîchissement bienvenu de la peinture du plafond, sali par l'accumulation de quarante et un ans de suies diverses, toutes très noires et très collantes. Ces travaux ont

en outre nécessité la dépose du ptérosaure fixé au plafond et des mandibules d'éléphantidés exposées au haut de la vitrine des vertébrés. Ce fut l'occasion de les restaurer.



Il faut souligner l'excellent travail fourni par les entreprises mandatées, tant pour l'installation des plates-formes d'échafaudages, que pour la peinture.

### Restauration du mammouth de Praz-Rodet

Le mammouth de Praz-Rodet est l'une des pièces maîtresses du Musée depuis 1974. Découvert cinq ans auparavant, il a dû, avant de pouvoir être exposé, subir quantité de traitements de consolidation, d'imprégnation et de remontage de ses os partiellement brisés au cours d'un séjour de 16'300 ans sous terre. Durant les trois dernières décennies, il aura vu un nombre considérable de visiteurs et, plus encore, de poussières et de variations importantes de température. Bien que ses os aient été

## EXPOSITIONS

### « Cœurs de pierres »

Cette présentation temporaire au centre de la galerie Renevier au Palais de Rumine a été vernie le jeudi 3 mai et a duré quatre mois. Il faut savoir que le Musée conserve près de 2750 espèces

naguère soigneusement imprégnés de Paraloïd, une résine synthétique employée pour consolider les vestiges archéologiques, ils n'ont pas résisté aux contraintes dues à la défaillance des tiges métalliques insuffisamment rigides qui les portaient. Le squelette a également souffert de la pression exercée trop ponctuellement par des surfaces de contact sous-dimensionnées entre le métal et l'os. Après trente ans, il était devenu patent qu'il faudrait faire appel à de nouvelles techniques pour remplacer ces supports, dont certains allaient même jusqu'à s'enfoncer de plusieurs centimètres à l'intérieur de l'os !



Arrière du crâne du mammouth



Avant nettoyage



Après nettoyage

La première mesure, à fin 2005, a consisté à ériger autour du squelette une vitrine étanche, à l'intérieur de laquelle règneraient une température et une humidité constantes, qui le protégerait de la poussière. Les graviers qui faisaient alors office de décor sur le sol ont été retirés. Depuis, un long et patient nettoyage à l'alcool à 96° a permis d'enlever les poussières fines et les dépôts grisâtres liés à la pollution atmosphérique. Mais ce n'est qu'après la dissolution complète à l'aide d'acétone du surplus de résine que les os ont enfin retrouvé leur teinte et leur patine naturelles.

Les os sont de nouveau protégés des fractures et de la poussière suite à l'application générale d'une fine couche de Paraloïd dilué à 5% dans de l'acétone.

Le renouvellement total des montants métalliques, qui auront tout de même porté le squelette trois décennies durant, a nécessité l'intervention de spécialistes extérieurs au Musée. Dominique Andreae, artiste-soudeur, a forgé dans l'acier la structure porteuse principale, discrètement mais solidement ancrée dans le sol.

En parallèle, André et Henriette Deillon, assistés de Manuel Riond, ont réalisé des empreintes en fibre de verre et résine synthétique, dans lesquelles les os sont depuis délicatement déposés.



Support des vertèbres dorsales



Support du crâne, prêt à recevoir quelque 200 kg

Ces véritables moulages externes ont au préalable été rattachés à la structure métallique par des tiges en fibre de verre, plus solides et surtout bien moins nombreuses que les supports métalliques d'antan.

Dorénavant, les os du mammouth seront à l'abri de nouvelles fractures, confortablement installés sur des supports fabriqués sur mesure, afin d'épargner à ces vestiges uniques des tensions, torsions et compressions qui s'opposeraient à leur conservation durable.

## Dossier pédagogique

Depuis mars 2007, le Musée dispose d'un dossier pédagogique pour l'ensemble de ses expositions permanentes.

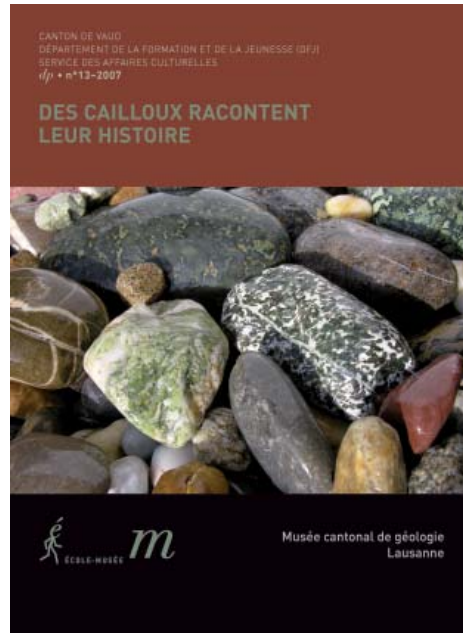
Intitulé «Des cailloux racontent leur histoire», ce dossier comporte une riche partie théorique pour les enseignants, qui sont généralement peu familiers avec les sciences de la Terre. Il est subdivisé en une partie «Avant la visite», qui propose des activités à réaliser en classe sur les notions de temps géologique et d'espace. La partie «Pendant la visite» propose neuf fiches-questionnaires pour les élèves sur les principales thématiques de nos expositions : de la formation de l'Univers au mammouth du Brassus, en passant par l'utilisation des minéraux, par les fossiles et l'évolution ou par la formation des Alpes. La partie «Après la visite» propose une liste d'excursions et un éventail d'expériences à réaliser en classe pour approfondir la matière abordée par les fiches.

Coordonné par la structure Ecole-Musée du Service des affaires culturelles, le dossier a été rédigé par Monique Ramos, enseignante à Morges, avec l'aide de Robin Marchant. Ce dossier est avant tout destiné aux élèves de 9-10 ans, mais peut aussi être utilisé par d'autres classes d'âge.

Il est téléchargeable sur notre site In-

ternet [www.unil.ch/mcg](http://www.unil.ch/mcg) ou auprès de [www.ecole-musee.vd.ch](http://www.ecole-musee.vd.ch). Une version papier est disponible gratuitement auprès des gardiens ou de notre secrétariat.

Avec ce dossier, le Musée espère ainsi favoriser l'approche des sciences de la Terre dans les écoles et donner des repères et des outils aux enseignants pour répondre aux nombreuses questions que le règne minéral suscite chez les enfants.



Couverture du dossier pédagogique produit par Ecole-Musée

## COMMUNICATION

En 2007, les visiteurs ont pu s'appuyer sur quatre dépliants didactiques pour la visite des expositions permanentes. Plus de 21'000 exemplaires ont ainsi trouvé preneur cette année.

« Notre voyage dans le temps », le dernier-né de la série, invite le visiteur à une balade dans le temps et suivre les géologues dans leur quotidien, en quête d'indices permettant de reconstituer les paysages qui se sont succédés dans nos régions : des volcans, des plages tropicales, un delta à la chaleur humide, des milliers de mètres de glace, un coteau classé par l'Unesco. Le tout en à peine 300 petits millions d'années.



Visant le public non francophone, deux dépliants en anglais ont été élaborés. D'un format différent de la série précédente et s'intéressant à chacune des salles, ils offrent un coup de projecteur sur quelques-unes des pièces les plus emblématiques présentées.

**Film « Un homme parmi les pierres »**  
Le Dr Roger Martin, correspondant de longue date du Musée, est un remarquable observateur du monde minéral. Il n'a pas seulement réuni une collection scientifique très intéressante, mais a également réalisé des films sur les cristaux de quartz. Ces films, tournés en grande partie dans la première moitié des années 1970, sont uniques de par le fait qu'ils traitent des cristaux naturels. Étonnamment, il existe extrêmement peu de documents cinématographiques consacrés à un tel sujet.

Au début de la décennie, pour des raisons patrimoniales évidentes, le Musée s'est inquiété du devenir de ces films. En 2002-2003, les bobines en 16 mm ont été transférées sur un format plus actuel à des fins de sauvegarde. Dès 2003, il est apparu évident que cette préservation devait aussi s'accompagner par la production d'un film. Ce travail a été réalisé par Gérard Favre, un réalisateur et producteur de films spéléologiques bien connu et ami personnel du Dr Martin. Une partie du financement a été obtenue par l'entremise des Amis

du Musée, de la Fondation de famille Sandoz et de l'UBS.



Réunissant les plus belles scènes tournées par le Dr Martin, mises en valeur par une série de séquences filmées sur les sites de découverte et en laboratoire, ce film a été présenté en première le 27 octobre, à l'occasion d'une excursion des Amis du Musée. Il a été très chaleureusement accueilli.

Le film « Un homme parmi les pierres » traite des quartz du Chablais, en particulier ceux du Val d'Illiez. C'est dans cette région, à la fin des années 1960, que le Dr Roger Martin a fait de remarquables découvertes et observations. Des cristaux de quartz en formes de sceptres, de peignes dont les faces présentent une étrange structure rappelant des fenêtres sont des spécialités minéralogiques caractéristiques de cette région. Le film replace ces trésors de la Terre dans les lieux de leur découverte et plus particulièrement le massif de la Dent-du-Midi. Accompagnés de commentaires et séquences sur leur origine géologique, ces cristaux prennent alors pleinement leur valeur esthétique.

## COLLECTIONS

### Dons

L'année 2007 a été marquée par une donation qui fera date. C'est en janvier 2007 que Walter Cabalzar nous a quittés. Correspondant de longue date du Musée, Walter a passé toute sa vie dans les Grisons où il a exercé la profession d'enseignant.



Walter Cabalzar en 1973

Dès 1969, il a pratiqué sa passion de collectionneur et de chercheur de minéraux. Tout d'abord, il a entrepris une démarche de cristallier alpin classique, en prospectant les nombreux gisements du Calanda et de la région de Disentis. A la suite de problèmes de santé, il est devenu collectionneur systématique se spécialisant alors dans les espèces minérales insolites, souvent petites. C'est ainsi qu'il a trouvé de nombreux minéraux rares dans les anciennes mines de

manganèse des Grisons. On lui doit la découverte sur le terrain de deux nouvelles espèces à l'échelle mondiale : la grischunite (1984) et la geigerite (1989).

En 2000, à la suite d'un travail de description réalisé au Musée, la communauté minéralogique lui a rendu hommage en nommant cabalzarite un minéral des Grisons encore inconnu dans le monde et découvert par lui-même.

Selon le souhait du défunt, sa collection a été léguée par sa famille au Musée cantonal de géologie. Ainsi, le 16 mars, c'est un minibus lourdement chargé qui a ramené la plus grande partie de cette collection de Coire à Lausanne. Ce transfert a été grandement facilité par la participation remarquable de Thomas Mumenthaler et Hans-Peter Klinger, amis de Walter Cabalzar et qui ont par-

ticipé à l'emballage, au tri et au transport des spécimens.

L'arrivée de ces milliers d'échantillons est un véritable défi. Ces derniers doivent être déballés, triés, nettoyés, inventoriés, stockés ou exposés. En 2007, le quart de la collection, ainsi que les documents photographiques et les notes de terrain ont déjà été traités par Stefan Ansermet. Ce travail a permis d'évaluer l'importance de ce don pour le Musée. Une donation qui complète non seulement nos collections de Suisse orientale, mais aussi notre collection de minéralogie systématique. Bien des sites visités par Walter Cabalzar sont peu, voire même pas du tout connus scientifiquement. Des analyses ultérieures permettront certainement de prometteuses découvertes scientifiques.



Cristaux de djurleite, Carradi, Grisons (4 cm)



Cabalzarite, Falotta, Grisons (1 cm)  
© Thomas Schüpbach



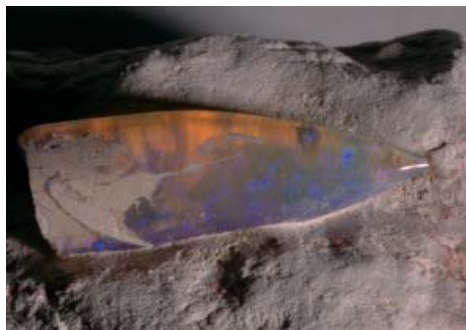
Quartz bleu, Calanda, Grisons (6 cm)



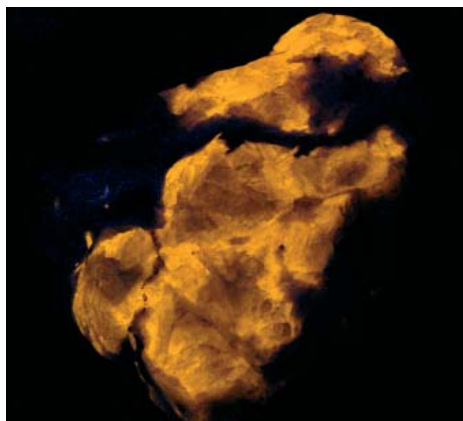
Tout au long de l'année, une dizaine de correspondants nous ont donnés des spécimens minéralogiques pour enrichir nos collections ou expositions.

Le Western Australia Museum de Perth nous a offert un stromatolite fossile provenant de la région du Pilbara. Son âge de 3,46 milliards d'années en fait le plus vieux fossile connu à ce jour.

Comme il est de tradition à la suite de son assemblée générale, l'Association des Amis du Musée a donné au Musée une série de superbes pièces. Elles ont été exposées dans la salle Renevier dans la grande vitrine consacrées aux nouvelles acquisitions et présentées à cette occasion. Parmi celles-ci, relevons de splendides trilobites du Maroc, un cristal de topaze de 2.3 kg du Brésil, des minéraux fluorescents, un grand cristal de pollucite sur matrice d'Afghanistan, des grenats sur quartz fumé de Chine, une météorite pierreuse de 12 kg du Maroc et un limule fossile d'Allemagne.



Bélemnite opalisée, Australie (3 cm)



Sodalite fluorescente, Groenland

## ACQUISITIONS 2007

A l'occasion des bourses aux minéraux et fossiles de Tucson en février, Sainte-Marie-aux-Mines en juin et de Munich en novembre, 388 espèces minérales ont été acquises par le biais d'échanges ou d'achats portant ainsi le nombre total d'espèces minérales dans les collections du Musée à 2750, soit 61 % de la diversité minérale connue à ce jour dans le système solaire. Il est à noter que pour des spécimens achetés, en cas de doute lors de l'examen visuel sous la loupe binoculaire, ils sont systématiquement analysés, afin de confirmer ou d'infirmer la diagnose réalisée par le vendeur.

## La collection Victor Gross (1897-1974)

En octobre, le Musée a acquis la majeure partie de la collection Victor Gross. Cette collection, comprend près d'un millier de spécimens tous issus du même gisement : la fameuse carrière du Lengenbach dans le Binntal.

Natif des Marécottes, Victor Gross, de par son travail d'ingénieur en génie civil, s'est naturellement intéressé à la géologie et aux minéraux. Il a participé à l'aventure hydroélectrique en Valais au travers de grandes réalisations comme Barberine, Emosson et Dixence. En tant qu'ingénieur des mines, il a en particulier collaboré à l'exploitation de la mine d'or et d'arsenic de Salanfe en 1932 et des mines de fer du Mont Chemin en 1940 et 1942. Lors de la remise en état de la carrière à minéraux rares du Lengenbach à la fin des années 50, Victor Gross a soutenu ce projet en prenant une participation financière, ce qui lui a laissé comme dividende annuel, non pas de l'argent..., mais un ou deux cageots de minéraux. A son décès, sa famille a continué de recevoir ce précieux dividende.

Tous les spécimens constituant cette collection ont été sélectionnés et visuellement identifiés par le professeur Hans-Anton Stalder, ancien conservateur au Naturhistorisches Museum de Berne, avant leur acheminement annuel à la famille Gross.

Cette collection renforce singulièrement celle du Musée, qui ne recelait alors qu'assez peu de minéraux de ce gisement, ce qui est un comble quant on sait que le Lengenbach est le plus important site à minéraux rares du pays avec 27 espèces nouvelles dont 15 sont uniques au monde. Certaines récoltes, en particulier celles des décennies charnières 1980-1990, sont très prometteuses sur le plan scientifique.



Victor Gross

## Inventaire des collections

En 2007, ce sont 850 échantillons qui ont été informatisés sur la base de donnée du Musée (359 minéraux, 314 roches diverses, 168 fossiles, 7 matériaux synthétiques et 2 météorites). L'essentiel de ces objets correspond à des dons de particuliers, des échanges avec d'autres musées, des récoltes, des achats ou à des échantillons dûment analysés et décrits dans des travaux scientifiques. A relever encore le dépôt d'un holotype en paléontologie, soit une crotte fossile de crevette du Costa Rica.

## Acquisitions au Maroc

Comme l'an passé, Stefan Ansermet et Robin Marchant ont effectué une mission dans le sud Maroc, dans le but d'étudier des minéralisations particulières et d'enrichir les collections paléontologiques. Le sud marocain foisonne de fossiles de l'ère primaire qui sont inconnus en Suisse, comme les trilobites.



Un trilobite *Koneprusites* semble survoler un congénère du genre *Ceratarges* qui est doté d'impressionnantes épines avec des pointes secondaires. Région d'Erfoud, Maroc. Dévonien (-400 millions d'années). Taille de l'ensemble 8 centimètres

## DIVERSES TÂCHES

### Analyses et certification des collections

La richesse et la valeur des collections d'un musée résident non seulement

dans l'esthétique et la rareté des objets, mais également dans leur connaissance scientifique. Ainsi, dans les domaines de la minéralogie et de la paléontologie, un spécimen dûment analysé et certifié prend beaucoup d'importance. En 2007, plus d'un millier d'objets ont été déterminés au Musée. En minéralogie, ce sont 738 analyses chimiques, 400 analyses par diffraction-X et 20 par spectroscopie infrarouge qui ont été réalisées. En paléontologie, Jean-Marie Menoud a déterminé un grand nombre d'ammonites pyritisées par des recherches détaillées sur la morphologie des coquilles de ces céphalopodes fossiles.

### Visite des collections

Plus confidentielles que les visites des galeries d'expositions du Palais de Rumine, les visites des collections du Musée sur le site de Dorigny ont néanmoins attirés nombre de chercheurs durant l'année. Une visite guidée a été organisée le 19 novembre à l'attention du professeur Gaëtan Cassina et d'une trentaine d'étudiants de la Section d'histoire de l'art de l'UNIL. Le thème de cette visite portait sur la collection de roches ornementales du canton de Vaud et des régions limitrophes, roches utilisées dans les nombreux édifices historiques qui font l'objet de travaux de mémoires par les étudiants.

## Pyrites

Grâce au travail effectué par Jean-Marie Menoud, notre opération de sauvegarde des échantillons pyritisés a pu se poursuivre. Les compétences paléontologiques de M. Menoud ont été précieuses pour la détermination des espèces dont l'étiquette a été abîmée ou détruite. Il a également effectué des saisies de données pour intégrer ces échantillons à notre base de données informatique.

### Prêts pour expositions

Plusieurs dizaines de spécimens minéralogiques et paléontologiques ont été prêtés en 2007, dans le cadre d'expositions au Musée romain de Vidy, au Muséum d'histoire naturelle de Neuchâtel, au Musée National de Prangins, à l'Hospice du col du Simplon, au Centre Nature « Les Cerlatez » de Saignelégier et au Musée du Chablais.

### Prêts et dons pour recherche

De par ses riches collections de minéralogie et de géologie régionale, le Musée a été contacté par des chercheurs souhaitant bénéficier de fragments de spécimens pour études. Ainsi, parmi les prêts ou dons les plus importants accordés par le Musée, signalons :

- fragments de calcaire issus de forages à Eclépens en faveur d'Holcim (Suisse, S.A.)
- sidérite et magnésite en faveur de

l'Institut de minéralogie et géochimie de l'UNIL

- fragments de roches issues du tunnel du Mont-Blanc et oxydes de titane et d'étain naturels en faveur du Département de géologie de l'Université du Kansas
- malachite et cuprite en faveur du Laboratoire de Spectroscopie Electronique de l'EPFL
- minéraux et composés d'arsenic en faveur de chercheurs du Synchrotron Européen de Grenoble

### Mesures de sauvegarde

Sous l'impulsion du Service des affaires culturelles, un important travail d'inventorisation de tous les biens du Musée a été réalisé, des objets exposés au Palais de Rumine aux collections déposées à Dorigny mais aussi, du mobilier aux produits chimiques, des appareils techniques à ceux scientifiques, sans oublier les archives. Une cartographie des dangers puis des risques a été établie. Sur la base de cette analyse, une première série de mesures a été entreprise en collaboration avec le responsable de la sécurité du site universitaire. Cette analyse a mis en évidence que les contraintes architecturales du bâtiment poseraient des problèmes en cas d'incident nécessitant l'évacuation même partielle des collections. La distance horizontale séparant nos locaux de l'air libre est de 100 mètres et 41 marches à monter, les dépôts étant en sous-sol.

Pour mémoire, le Musée abrite environ 700'000 échantillons répartis en 15'000 tiroirs, quelques kilomètres de carottes de sondage et mètres linéaires d'étagères. Les seuls types paléontologiques (références d'importance mondiale) sont répartis dans 390 tiroirs ou, autrement dit, un poids d'environ 4 tonnes de première importance à évacuer à pied et à la force des bras !



Bloc erratique de Crissier

### Les expertises

En qualité de spécialiste du patrimoine minéralogique et pétrographique cantonal, Nicolas Meisser a effectué des expertises à l'attention de collègues d'autres musées ou services cantonaux. Parmi ces travaux, citons :

- microscopie et microanalyse chimique d'une série d'intailles et bagues, en faveur du Musée romain d'Avenches
- microscopie d'une intaille en verre, en faveur du Musée monétaire cantonal
- microscopie de fragments de cristal de roche du site archéologique du Mormont, en faveur du Musée cantonal d'archéologie et d'histoire
- évaluation à des fins de protection d'un grand bloc erratique découvert lors d'un chantier à Crissier, en faveur du Centre de conservation de la faune et de la nature

Dans le cadre de l'enseignement gymnasial et universitaire, le conservateur de minéralogie a suivi comme expert quatre travaux.

Sous l'égide de l'Académie des sciences naturelles, il a parrainé le travail de maturité de géophysique réalisé par Zoé Vuffray et Lionel Kichenmann au Gymnase du Burier (Professeur responsable : Christian Talon) et présenté en octobre.

Dans le cadre du mémoire de fin d'études du Dr Gabriel Borruat à la HEP du canton de Vaud, Nicolas Meisser a expertisé ce travail consacré à la chimie des acides aminés de l'expérience cosmique CRAMINO-3 et présenté à l'EPFL.

En début d'année, il a supervisé les travaux d'analyses minéralogiques réalisés par Nathalie Bedert et Aurélie

Quiquerez, dans le cadre de leur travail de master à l'UNIL portant sur une contamination naturelle en arsenic au nord-est de la Roumanie.

Enfin, tout au long de l'année, il a conseillé, tant au laboratoire que sur le terrain, Eric May qui effectue un travail de master à l'UNIL consacré à l'origine des grands cristaux d'albite de la région de Verbier.

Toujours très active de par ses excursions, ses réunions mensuelles et l'organisation annuelle de la Bourse internationale aux minéraux et fossiles de Lausanne, la Société vaudoise de minéralogie a également pu bénéficier de l'expertise de Nicolas Meisser, à l'occasion de la bourse aux minéraux en mars et de deux séances de détermination de minéraux en mai et en octobre.

### Pétrole vaudois

Les compagnies ont déposé au Musée les résultats de leur première année d'exploration de surface, conformément à la loi sur les hydrocarbures.

### Inventaire des géotopes vaudois

Dans le cadre d'un travail de civiliste auprès du Centre de conservation de la faune et de la nature, Kim Pieracci a commencé la compilation des informations relatives aux géotopes vaudois. Ce travail, qui s'achèvera en mars

2008 par un inventaire informatisé, a nécessité les interventions expertes du directeur et des conservateurs du Musée pour le travail très délicat du tri des sites à inventorier.

Sur le terrain, Nicolas Meisser a visité différents sites connus pour leurs particularités minéralogiques et pétrographiques régionales remarquables :

- la couche de bentonite de l'Asse près de Nyon, dont l'origine volcanique des plus probable reste encore à démontrer par des analyses
- le réservoir de saumure de la Barmaz dans le réseau des mines de sel de Bex, dont la vidange, pour travaux de maintenance en juillet-août, a livré des dizaines de m<sup>2</sup> d'anhydrite entièrement tapissée de cristaux de gypse ambrés



- le bloc exotique du Grin, au pied du Rocher du Midi près de Château-d'Oex. A la lumière des observations réalisées en octobre, il apparaît que ce rocher est constitué entièrement de basalte très peu dénaturé lors de l'édification des Alpes

## Inventaire minéralogique du canton de Vaud

A fin 2007, le sous-sol vaudois accessible est constitué de 171 espèces minérales dont 8 nouvelles encore inconnues dans le reste du monde. Cette année, les trois espèces identifiées pour la première fois sur sol vaudois le sont également pour la Suisse :

- l'ammoniojarosite constitue de minces croûtes oranges, peu attractives mais très abondantes dans la carrière de gypse du Montet au-dessus de Bex
- la sudoïte apparaît en fines lamelles micacées vert pâle, très fréquentes dans une série de veines de quartz lardant les roches jurassiques de l'Aalénien des environs du col du Pillon près des Diablerets
- la diadochite en vernissages ambrosés plutôt rares se rencontre dans des nodules pyriteux et phosphatés dispersés au sein de roches jurassiques de l'Aalénien des environs du lac Retaud près des Diablerets

## Cadastre géologique

Le Musée a poursuivi sa contribution à la mise sur pied, par le Département des infrastructures, du cadastre géologique. La loi a été soumise et acceptée par le Grand Conseil. Au quatrième trimestre, des séances ont été consacrées à la rédaction des directives d'application de la loi.

## RECHERCHE

### Nouveaux minéraux

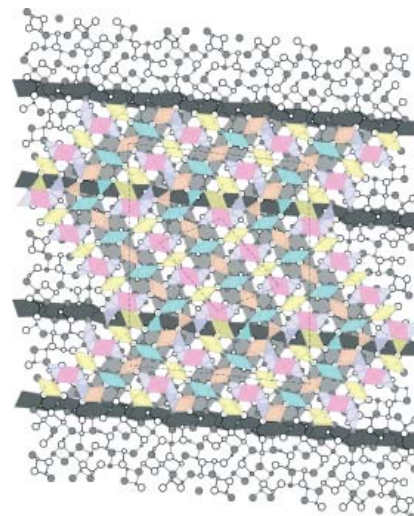
Bien que deux nouvelles espèces minérales aient été homologuées en 2007, l'année a été principalement consacrée à la rédaction et à la publication de résultats obtenus précédemment. C'est à l'occasion de ces travaux de rédaction d'articles que l'on prend pleinement compte de l'importance de la collaboration internationale dans le domaine scientifique. Ainsi, ce sont près de 25 chercheurs issus de cinq pays différents qui ont participé à ces recherches. Parmi ces travaux, signalons la publication de quatre nouvelles espèces, nouvelles à l'échelle mondiale :

La pizgrischite est un sulfure complexe de bismuth et de cuivre qui a été récolté par Nicolas Meisser et Stefan Ansermet en 1988 dans la face nord du Piz Grisch, près d'Ausserferrera dans les Grisons. Reconnue en tant que nouvelle espèce une année plus tard, il aura tout de même fallu près de vingt ans pour mener à terme l'étude très complexe de la structure de ce minéral tout à fait unique. C'est principalement grâce à l'utilisation de nouvelles technologies et de nouveaux instruments que ce travail a pu être réalisé. Nommée en l'honneur de son lieu de récolte, la pizgrischite est la 61ème nouvelle espèce minérale découverte sur sol helvétique et publiée à ce jour depuis 1789.

Pour percer les mystères de la cristallographie de la pizgrischite, il a été nécessaire de recourir à un énorme instrument : le synchrotron de Grenoble. Cet anneau de 844 m de circonférence permet d'obtenir un rayonnement -X de très haute qualité, indispensable à des expériences situées aux limites de la science actuelle.

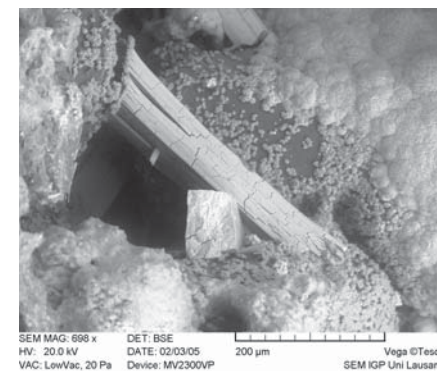


Cristaux métalliques de pizgrischite partiellement altérés en malachite verte et en bismutite jaune, l'ensemble dans une matrice de quartz finement grenu (5 cm)



La structure cristalline de la pizgrischite est d'une grande complexité. Sur le schéma ci-contre, les cercles blancs ou gris, de différentes dimensions correspondent aux atomes de cuivre, plomb, bismuth et soufre. Les losanges grisés ou colorés définissent des modules périodiques qui permettent de classer les sulfosels. La largeur de l'image correspond à 0.000000076 mètre !

La bouazzerite a été reconnue comme nouvelle espèce minérale en été 2003, lors d'analyses de routine sur des spécimens minéralogiques confiés au Musée par Georges Favreau. A la suite d'une intense collaboration internationale, la structure cristalline unique de ce composé d'arsenic, magnésium, bismuth, fer chrome et oxygène a pu être résolue, menant alors à l'homologation internationale de cette découverte en octobre 2005. Le nouveau minéral tire son nom du lieu de sa découverte : la mine de cobalt de Bou Azzer au Maroc.



Bouazzerite vue au microscope électronique

La pittongite a été découverte par nos collègues du Museum of Victoria à Melbourne, sous la forme d'un minéral d'altération du gisement de tungstène de Pittong près de Ballarat en Australie d'où elle tire son nom. Chimiquement, il s'agit d'un oxyde de sodium et de tungstène dont la structure unique, apparentée à la fois aux pyrochlores et aux bronzes à tungstène, intéresse fortement les physiciens du solide. Les propriétés optiques de ce nouveau composé naturel ont été déterminées au Musée, qui devient ainsi dépositaire d'un échantillon type de référence mondiale.

La yakovenchukite-(Y) est un nouveau silicate d'yttrium, de potassium et de sodium dont le nom honore Victor N. Yakovenchuk, conservateur et éminent minéralogiste à la base scientifique polaire d'Apatity de l'Académie des sciences de Russie. Le nouveau minéral, découvert dans la péninsule de Kola, possède une structure microporeuse jusqu'alors inconnue dans les composés inorganiques. Une partie de la description de cette espèce a été réalisée au Musée.

#### Zircon des Centovalli

En collaboration avec le Musée d'histoire naturelle de Lugano, Stefan Ansermet a participé à une campagne de récolte sur un site minéralogique exceptionnel situé au Tessin et qui a fourni les plus grands cristaux de zircon

connus à ce jour en Europe centrale. De nombreuses observations et analyses ont été par la suite réalisées au Musée, à l'UNIL et à l'EPFL. Les résultats de ce travail ont été publiés dans la revue « Lapis », puis présentés au Swiss Geosciences Meeting à Genève en novembre dernier.



Zircon géant et œuf pour comparaison

#### Marges des continents : structures d'inversion dans les zones d'accommodation

La collaboration de Gilles Borel avec le Dr Laurent Langhi du CSIRO Petroleum à Perth s'est poursuivie et un article soumis à Marine and Petroleum Geology a été accepté et sera publié au début 2008. Il traite de la déformation synsédimentaire de la marge passive NO australienne. L'intérêt de la démarche est de montrer que dans des zones d'extension, des structures d'inversion peuvent se développer et affecter le développement des grabens en contrôlant la distribution des sédiments et la localisation des réservoirs pétroliers potentiels, ainsi que la migration des fluides.

La collaboration avec S. Johnston, professeur à l'Université de Victoria BC, s'est concrétisée par la publication de l'article intitulé « The Odyssey of the Cache Creek Terrane, Canadian Cordillera : Implications for accretionary orogens, tectonic setting of Panthalassa and break-up of Pangea ». Nous avons pu, pour la première fois, chiffrer les vitesses de déplacement des plaques tectoniques dans la Panthalassa (espace occupé par le Pacifique actuel) et proposer une ébauche de configuration des plaques dans cet espace entre 280 et 130 millions d'années. Nous avons ainsi pu montrer que les modèles communément admis sont irréalistes, parce qu'ils impliquent des vitesses de déplacement des plaques de 34 centimètres par an durant 50 millions d'années.

#### CONGRES ET REUNIONS SCIENTIFIQUES

Le Musée a été représenté aux congrès et réunions scientifiques suivants :

- Journée des conservateurs en sciences naturelles, Neuchâtel
- Colloque organisé à la mémoire du Professeur Martin Burkhard, Neuchâtel
- Assemblée annuelle de l'Association des Musées Suisses et de l'ICOM-Suisse, La Chaux-de-Fonds

- Sénat de l'Académie suisse des sciences naturelles, Berne
- Journées de rencontre dangers naturels, Lausanne
- Assemblée générale de la Société suisse d'histoire des mines, Nendaz
- 44ème Journées minéralogiques, Munich
- Séminaire de la Society of Mineral Museum Professionals, Munich
- Séminaire de la Commission des musées de l'Association internationale de minéralogie, Munich
- Geocoll, réunion annuelle des conservateurs en sciences de la Terre, Berne
- Swiss Geosciences Meeting, Genève
- Assemblée générale de la Société géologique suisse, Genève

#### Conférences :

- Société vaudoise de minéralogie : « Lavaux : un patrimoine paléontologique d'intérêt mondial »
- Association pour le patrimoine naturel et culturel du canton de Vaud : « Lavaux, une référence paléontologique mondiale »
- Société suisse d'histoire des mines : « Origine des fragments de cristaux de quartz découverts dans le mithraeum romain de Martigny »

Le 4 septembre 1907, la galerie de paléontologie est ouverte au public. Elle se nomme désormais Philippe De la Harpe, alors que la galerie de géologie est baptisée Eugène Renevier « (...) en reconnaissance des services rendus au pays et à la science par ces deux savants distingués ».

Toutefois, le gros de l'effort se passe loin des yeux du public. Il s'agit d'installer et de ranger en tiroirs, cataloguer et ainsi de rendre consultables les collections démenagées de l'ancien Musée. Travail qui prendra encore de nombreuses années.

### Le relief du Cervin

Commandé une année auparavant, le relief livré est d'un blanc immaculé. Il s'agit d'y peindre les structures géologiques. Emile Argand s'atèle à cette tâche. Il est certainement le seul à pouvoir exécuter un tel travail grâce à sa connaissance unique des Alpes cristallines. Le relief est présenté jusque dans les années 1990 dans la salle Renevier, entouré de roches récoltées entre 1904 et 1906 par Argand lui-même, le long de l'arête du Hörnli, sommet compris. Le relief est aujourd'hui exposé dans l'atrium du Palais.



Emile Argand

Et comment ne pas évoquer l'envoi de M. Carrié de l'Ile Maurice, d'un squelette presque complet du rarissime dronte, plus connu sous le nom de dodo. Cette pièce unique est exposée dans la salle De la Harpe.



Dodo

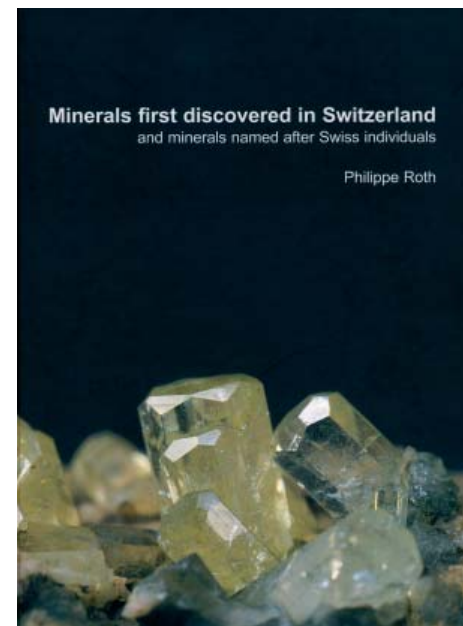
### Excursions

En 2007, Nicolas Meisser a guidé deux groupes de visiteurs dans les parties anciennes et actuellement inexploitées des mines de Bex. En mars, ce sont près d'une trentaine de juniors des Sociétés vaudoises et genevoises de minéralogie qui ont pu découvrir cet extraordinaire univers souterrain. En septembre, ce sont une vingtaine de membres de la Société vaudoise des sciences naturelles qui ont suivi un parcours semblable, bien que moins sportif. L'excursion s'est terminée au soleil avec une visite aux énormes blocs erratiques « Bloc Monstre » et « Pierra Bessa » situés non loin de Bex.

### Livre de Philippe Roth et catalogue des types minéralogiques

Le mois de janvier a vu l'édition du livre : « Minerals first discovered in Switzerland and minerals named after Swiss individuals » du Dr Philippe Roth. Dans le cadre de ce travail, une collaboration entre l'auteur et le Musée s'est établie depuis quelques années. Ce livre a permis au Musée de diffuser une trentaine d'images de certains spécimens, exceptionnels de par leur rareté ou leur esthétique et conservés dans la collection cantonale de minéralogie. De plus, l'inventaire des minéraux dont le Musée possède des échantillons de références (= types mondiaux) a été

publiée dans cet ouvrage aux côtés des listes des autres musées suisses.



### Un déménagement qui se précise

Petit rappel historique : suite à une décision du Conseil d'Etat, les instituts des sciences de la Terre ainsi que l'administration, les collections et la bibliothèque du Musée ont quitté le Palais de Rumine en 1987 pour rejoindre le site de Dorigny. La complémentarité des institutions ou, pour reprendre le terme utilisé à l'époque, de symbiose interinstitutionnelle conduisit à cette décision qui fut renforcée, dès l'arrivée à Dorigny, par la fusion des bibliothèques. Installés temporairement dans l'Anthropole dans l'attente de leur bâtiment propre, le Musée et les instituts regroupés maintenant en Faculté des

Géosciences et de l'Environnement devraient trouver chaussure à leur pied en 2011 ou 2012. A la demande du Bureau de construction de l'Université, le Musée a transmis ses besoins spécifiques en locaux, avec l'espoir d'avoir enfin des locaux véritablement appropriés à l'ensemble de la chaîne de conservation, qui va du traitement physico-chimique à la restauration et de la conservation à la sauvegarde des collections. Il est, par exemple, crucial que les accès soient aisés, mais aussi que les conditions climatiques en termes de température et d'hygrométrie puissent être strictement contrôlées et garanties.

## 2008 EN DEUX MOTS ET TROIS POINTS

---

Mars :  
« DaG 400 » une météorite lunaire atterrit au Musée.

Avril :  
Le mammoth est rendu à son public. Point final d'une restauration commencée en 2005.

Octobre :  
A l'Espace Arlaud : « Mémoire de pierre ». La pierre lithographique de Solnhofen sous les regards croisés du géologue et de l'artiste.

## AMGL - BILLET DU PRESIDENT

---

Durant cette année 2007, notre Association s'est portée à merveille. Le cap des 200 membres a été franchi !

Plusieurs acquisitions ont pu être effectuées grâce aux fonds obtenus par l'AMGL. Mais la liste exhaustive de ces raretés serait bien trop longue à présenter dans ce petit mot. Néanmoins, je ne résiste pas à l'envie de mentionner, par exemple, la tranche de météorite lunaire, un fragment de la Lune qui a été éjecté de notre satellite lors d'un gros impact météoritique et qui a fini par tomber sur Terre ou la dalle fossilifère montrant un splendide enchevêtrement d'étoiles de mer, d'ophiures et de trilobites datant d'il y a plus de 450 millions d'années. Ces nouvelles acquisitions vous attendent dans les galeries du Musée.

Il est également agréable de revenir sur différents événements qui ont accompagné la vie de notre Association. Les journées « Géologie vivante » (événement national destiné à mieux faire connaître les sciences de la Terre et les métiers de la géologie) ont permis d'organiser la première sortie 2007 de l'AMGL avec un parcours à travers le « canyon » de la Morges nous offrant ainsi l'occasion de collecter quelques paillettes d'or ou de goûter de l'eau vieille de plusieurs millions d'années.

Une seconde sortie a également eu lieu à l'occasion de la présentation du remarquable film de Gérald Favre, consacré aux quartz du Val d'Illeiz (film réalisé en partie grâce à des subventions obtenues par l'AMGL). Un CD de ce film peut être commandé auprès de Spéléfilm, route de Crassier 16, 1277 Borex. Cette projection a été suivie d'une petite excursion géologique dans la région du Sépey, permettant à certains chanceux de récolter quelques cristaux de quartz.

Je termine ce petit mot en vous remerciant de votre fidélité et en espérant que l'année 2008 verra de nouveaux mécènes soutenir nos activités.

David Giorgis  
Président de l'AMGL

## PUBLICATIONS

### Publications grand public :

**Borel G. & Marchant R.** (2007) : Géologie. In : Lavaux, vignoble en terrasses, éd. Favre, Lausanne, 93-98.

**Marchant R.** (2007) : Lavaux, une référence paléontologique mondiale. Documents de l'Association pour le patrimoine naturel et culturel du canton de Vaud, 9, 39-43.

**Meisser, N.** (2007) : Un géotope et biotope unique : les mines et carrières de Baulmes. Documents de l'Association pour le patrimoine naturel et culturel du canton de Vaud, 9, 13-15.

Dépliant «Notre voyage dans le temps».

### Publications scientifiques :

**Ansermet, S. & Meisser, N.** (2007) : Un exemple d'or natif falsifié : tout ce qui brille n'est pas authentique...(Es nicht alles Gold, was glänzt...). Le Cristallier suisse, 3/2007, 31-32.

Arakcheeva, A., Pattison, P., **Meisser, N.**, Chapuis, G., Pekov, I. & Thélin, P. (2007) : New insight into the pectolite - serandite series: a single crystal diffraction study of

Na(Ca<sub>1.73</sub>Mn<sub>0.27</sub>)[HSi<sub>3</sub>O<sub>9</sub>] at 293 and 100°K. Zeitschrift für Kristallographie, 222, 696-704.

Birch, W. D., Grey, I. E., Mills, S. J., Bougerol, C., Pring, A. & **Ansermet, S.** (2007) : Pittongite, a new secondary tungstate from Pittong, Victoria, Australia. Canadian Mineralogist, 45, 857-864.

Brugger, J., **Meisser, N.**, Krivovichev, S. V., Armbruster, Th., Favreau, G. (2007) : Mineralogy and crystal structure of bouazzerite from Bou Azzer, Anti-Atlas, Morocco : Bi-As-Fe nanoclusters containing Fe<sup>3+</sup> in trigonal prismatic coordination, American Mineralogist, 92, 1630-1639.

Cattin, F., **Meisser, N.**, **Ansermet, S.** & Besse, M. (2007) : Les minerais de cuivre en Valais : des pierres particulières. Bulletin d'études préhistoriques et archéologiques alpines, XVIII, 56-64.

Crivelli, C., **Ansermet, S.**, **Meisser, N.**, Curdy, P. & Besse, M. (2007) : Armatures en pierre polie du Valais et du plateau suisse au Néolithique : inventaire et détermination minéralogique. Bulletin d'études préhistoriques et archéologiques alpines, XVIII, 108-113.

Favreau, G., Dietrich, E., **Meisser, N.**, Brugger, J., Aït Haddouch, L. & Maa-cha L. (2007) : Famous mineral localities : Bou Azzer, Morocco. The minera-

logical Record, 38, 345-407.

Favreau, G., **Meisser, N.**, Kampf, A., Devouard, B. & Parodi, G. C. (2007) : Descriptions complémentaires des minéraux du district de Bou Azzer (2001-2007). Bulletin de l'Association française de microminéralogie, 96, 3-95.

Groupe A.F.M. Grand Sud & **Meisser, N.** (2007) : Richelsdorffite et annabergite de Saint-Polycarpe (Aude). Bulletin de l'Association Française de microminéralogie, 95, 25-28.

Johnston S.T. & **Borel G.D.** : The odyssey of the Cache Creek terrane, Canadian Cordillera : Implications for accretionary orogens, tectonic setting of Panthalassa, the Pacific superwell, and break-up of Pangea, Earth and Planetary Science Letters, 253, 415-428, 2007.

Krivovichev, S. V., Pakhomovsky, Ya. A., Ivanyuk, G. Yu., Mikhailova, J. A., Men'shikov, Yu. P., Armbruster, Th., Selivanova, E. A., **Meisser, N.** (2007) : Yakovenchukite-(Y), K<sub>3</sub>NaCaY<sub>2</sub>(Si<sub>12</sub>O<sub>30</sub>)(H<sub>2</sub>O)<sub>4</sub>, a new mineral from the Khibiny massif, Kola Peninsula, Russia : A novel type of octahedral-tetrahedral open-framework structure. American Mineralogist, 92, 1525-1530.

Lapaire, J. & **Meisser, N.** (2007) : Le sable bleu d'Onival (Somme). Miné-

raux & fossiles, 346, 56-57.

Lapaire, J. & **Meisser, N.** (2007) : Le sable du lac Langano, Ethiopie. Bulletin de l'Association française d'arénophilie, 12, 7-12.

Lapaire, J. & **Meisser, N.** (2007) : Le sable noir de Saint-Malo (France). Bulletin de l'Association française d'arénophilie, 12, 13-15.

**Meisser, N.** (2007) : Un nouveau minéral grison (Ein neues Mineral aus Graubünden). Le Cristallier suisse, 2/2007, 14-17.

**Meisser, N.** (2007) : Quand les plantes nous donnent un petit coup de pouce pour trouver des minéraux (Pflanzen als Anzeiger zu Mineraliensuche). Le Cristallier suisse, 3/2007, 32-34.

**Meisser, N.**, Schenk, K., Berlepsch, P., Brugger, J., Bonin, M. Criddle, A., Thélin, P. & Bussy, F. (2007) : Pizgrischite, (Cu,Fe)Cu<sub>14</sub>PbBi<sub>17</sub>S<sub>35</sub>, a new sulfosalt from the Swiss Alps : description, crystal structure and occurrence. Canadian Mineralogist, 45, 1229-1245.

**Meisser, N.** & Wiblé, F. (2007) : Typologie, origine et usage du cristal de roche du Mithraeum de Martigny. Bulletin d'études préhistoriques et archéologiques alpines, XVIII, 351-357.

Mumenthaler, Th., Klinger, H. P.,



**Meisser, N.** (2007) : Zum Gedenken an Walter Cabalzar (1919-2007). *Le Cristallier suisse*, 2/2007, 47.

Weiss, S., Fehr, Th., **Ansermet, S.**, **Meisser, N.** & Pakhomovsky, Y. A. (2007) : Zirkonführende Nephelinpegmatite im Centovalli, Südschweiz: Struktur, Mineralogie und Kristallisationsfolge. *Lapis*, 32/6, 24-30 & 90.

#### Résumés :

Girlanda, F., Antognini, M., Weiss, S., **Meisser, N.**, **Ansermet, S.**, Fehr, Th., Hochleitner, R., Pezzotta, F. & Guastoni, A. (2007) : Exceptional zircon crystals from the eastern end of the Finero ultrabasic complex (Centovalli, Ticino, Switzerland). 5th Swiss Geoscience Meeting, Geneva 2007, 16th-17th November, 84-85.

**Riond, M.** (2007) : Growth lines and scratches on the tusks of Praz Rodet mammoth (Vallée de Joux, VD). 5th Swiss Geoscience Meeting, Geneva 2007, 16th-17th November, 215-216.

## TABLE DES MATIERES

Editorial	3
Personnel	4
Le Musée en chiffres	5
Statistiques du Musée	5
Evénements	6
Expositions	8
Communication	13
Collections	14
Acquisitions 2007	16
Diverses tâches	18
Recherche	22
Congrès et réunions scientifiques	25
Il y a 100 ans	26
Et encore ...	27
2008 en deux mots et trois points	28
AMGL - Billet du Président	29
Publications	30