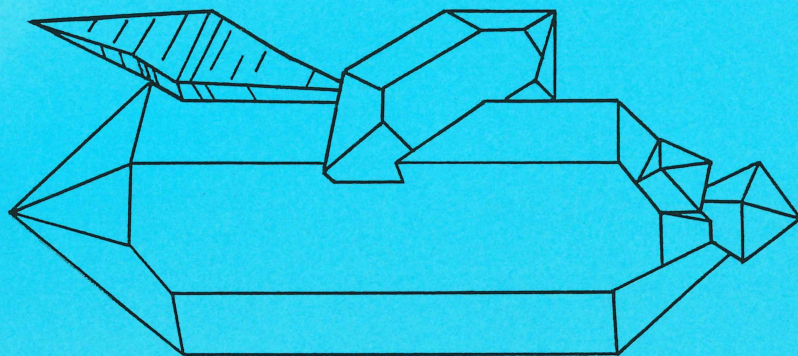


LE BITERMINÉ



SGAM

SOCIÉTÉ GENEVOISE DE MINÉRALOGIE

1 / 2006

*Toute reproduction, partielle ou totale, des articles et dessins de ce journal est
interdite
sans l'autorisation simultanée de l'auteur et de la SGAM*

Biens chers membres,

Concernant la sortie de Pentecôte / Ascension, veuillez préciser si l'une des dates vous arrange mieux que l'autre ou indifféremment.

Je participe à la sortie SGAM à : l'Ascension (25-28 mai)

ou

Pentecôte (3-5 juin)

Nom : _____

Prénom : _____

Préinscription à renvoyer jusqu'au 31 mars à :

Caroline FERRARA, Ch. du Levant 29, 1299 Crans

ou par fax au 022.361.00.80

SOMMAIRE

du bulletin SGAM 1/2006

PAGES :

1. *Sommaire*
2. *Suite / Comité SGAM*
3. *Comité Bourse / Membres d'honneur*
4. *Agenda SGAM*
5. *Agenda juniors*
6. *Rapport annuel du président et du président bourse*
7. *Suite / Rubrique familiale*
8. *Rapport de la secrétaire / Rapport de la responsable juniors*
9. *Rapport du responsable de la bibliothèque*
10. *Rapport du responsable du bulletin*
11. *Communication officielle*
12. *Des pépites en vidéo*
13. *Suite*
14. *Les bourses aux minéraux en Suisse allemande*
15. *Suite / Nettoyage du local*
16. *Sortie à Courtedoux*
17. *L'oracle de Delphes*
18. *Suite*
19. *Suite*
20. *Suite*
21. *Suite*
22. *Suite*
23. *Info-sciences*
24. *Jeu*
25. *Suite*
26. *Suite*
27. *Exposition Insectissimo*
28. *Demande d'admission*

Comité SGAM

PLAZA Miguel

Président (à repourvoir)

17, chemin Dégallier 1290 Versoix

022.755.64.07 (tél.-fax)

KOCH Hélène

Vice-présidente

24, rue du Coq-d'Inde 2000 Neuchâtel

032.725.38.60

BUZZI Anna

Secrétaire et inscriptions SGAM

8, ch. de Sous-le-Clos 1232 Confignon

022.757.43.10

annabuzzi@bluewin.ch

MUSCIONICO Michel

Trésorier

28, ch. des Gotettes 1222 Vérenaz

022.752.07.67

NISSILLE Jean-Claude

Responsable bibliothèque

8, rue du Vieux-Four 1288 Aire-la-Ville

022.777.20.28

FERRARA Caroline

Responsable juniors

29, ch. du Levant 1299 Crans

022.776.43.67

(prof.361.10.34)

(fax. 361.00.80)

SCHNYDER Cédric

Responsable bulletin

48, av. du Lignon 1219 Le Lignon

022.796.68.62 (tél.-fax)

079.414.01.13

cedric_schnyder@bluewin.ch

RICHKIN Serge

Responsable du local

42, ch. d'Eysins 1260 Nyon

079.758.71.03

Comité BOURSE

PLAZA Miguel

**Président, organisateur responsable et
gestion des inscriptions (à repourvoir)**

17, chemin Dégallier

1290 Versoix

022.755.64.07 (tél.-fax)

BELOGI Anselmo

Trésorier

15A, ch. de la Prairie

1180 Rolle

021.825.36.27

STASTNY Marek

Publicité

14, av. Calas

1206 Genève

022.347.74.42

076.434.78.38

RICHKIN Serge

Organisation salle

42, ch. d'Eysins

1260 Nyon

079.758.71.03

MEMBRES D'HONNEUR

BERSET Guy

105, av. du Bois-de-la-Chapelle 1213 Onex

DE PEYER Dominique

15, rue de la Fontenette

1227 Carouge

MARTIN Roger

4, ch. du Léman

1260 Nyon

AGENDA SGAM 2006

<i>Mardi 17 <u>janvier</u></i>	<i>Ouverture du local dès 20h30</i>
<i>Mardi 7 <u>février</u></i>	<i>Ouverture du local dès 20h30</i>
<i>Mardi 21 <u>février</u></i>	<i>Ouverture du local dès 20h30</i>
<i>Vendredi 3 <u>mars</u></i>	<i>Nettoyage du local dès 18h30</i>
<i>Mardi 7 <u>mars</u></i>	<i>Ouverture du local dès 20h30</i>

Mardi 21 mars *AGO SGAM au local*

<i>Mardi 4 <u>avril</u></i>	<i>Ouverture du local dès 20h30</i>
<i>Mardi 18 <u>avril</u></i>	<i>Ouverture du local dès 20h30</i>
<i>Dimanche 9 <u>avril</u></i>	<i>Sortie au Val-de-Travers*</i>
<i>Samedi 29 <u>avril</u></i>	<i>Conférence des présidents ASCMF au Muséum</i>
<i>Mardi 6 <u>mai</u></i>	<i>Ouverture du local dès 20h30</i>
<i>Mardi 15 <u>mai</u></i>	<i>Ouverture du local dès 20h30</i>
<i>Mardi 6 <u>juin</u></i>	<i>Ouverture du local dès 20h30</i>
<i>Mardi 20 <u>juin</u></i>	<i>Ouverture du local dès 20h30</i>
<i>Dimanche 25 <u>juin</u></i>	<i>Sortie à Courtedoux*</i>
<i>Samedi 19 <u>août</u></i>	<i>Sortie à Pra-Fleuri*</i>

Ascension
ou Pentecôte *Sortie en Allemagne*

** Les personnes intéressées sont priées de prendre contact avec Hélène KOCH, organisatrice de ces sorties, au plus tard 15 jours avant la sortie. Des informations détaillées leur parviendront prochainement.*

La SGAM sur Internet :

www.lasgam.ch

AGENDA JUNIORS 2006

Samedi 3 mars

*Sortie à Bellegarde (mine et dents
de requin)*

Samedi 25 mars

Sortie fossiles à Valfin

Mardi 4 avril

*Réunion de 19h00 à 20h30 au
local**

Samedi 8 avril

Sortie à Orbagnoux

Mardi 2 mai

Réunion de 19h00 à 20h30 au local

Samedi 13 mai

Sortie à Mont Chemin (améthystes)

Samedi 24 juin

Sortie orpaillage

** d'autres dates peuvent être prévues un samedi pour les juniors. Ils
peuvent prendre contact avec Caroline.*

Rapport annuel du président et du président bourse

L'année 2006 devra encore faire face au grand défi qui menace la SGAM : celui de l'investissement pour nos activités, qui repose sur un nombre de responsables toujours moindre. Pour ma part, je souhaite quitter mes fonctions, car je ne vois bientôt plus mes enfants grandir. J'ai beaucoup reçu en amitié et en satisfaction personnelle tout au long de ces années passées à la SGAM et j'en reste redevable à chacun.

La salle de Palexpo est réservée pour la Bourse 2006, et quelques petits détails sont déjà réglés. Je ferai autant que possible pour alléger le travail du nouveau responsable. Quant à la présidence de la SGAM, j'aimerais également qu'une autre personne s'en charge, afin d'apporter un peu de renouveau.

Pour qui voudrait s'investir, l'année 2006 sera particulièrement enrichissante au niveau des contacts, notamment avec le Muséum qui nous promet un retour à la Bourse cet automne, ainsi qu'avec l'ASCMF, dont nous accueillerons le 29 avril les représentants de chaque section.

Je profite de l'occasion pour vous rappeler que cette rencontre, qui se tient chaque année dans un canton différent, nécessitera l'aide de quelques personnes. En résumé, il y a une réunion le matin, le repas de midi et une visite l'après-midi pour les représentants de l'ASCMF, avec une éventuelle sortie le lendemain. Le logement se fait en principe à l'hôtel pour ceux qui viennent de loin. Si des personnes sont prêtes à héberger un ou plusieurs représentants, qu'elles s'annoncent. Toute idée d'activité ou de visite est bienvenue.

Il faudrait aussi que quelques personnes s'engagent à organiser une sortie dans le courant de l'année à venir.

Quelques retours sur la Bourse aux minéraux 2005 :

Les résultats ont dépassé nos espérances, sauf le nombre de visiteurs qui a baissé d'environ 300 unités par rapport à 2004. Il y a eu surtout moins d'enfants ; peut-être devrions-nous mieux cibler notre pub auprès des écoles. Je profite de remercier tous ceux qui sont venus apporter une aide durant la Bourse. Après quelques craintes au départ, c'est finalement plus de 20 personnes différentes qui sont venues donner un coup de main durant la Bourse. Quant au rangement du dimanche soir, il s'est passé dans les meilleures conditions.

Nous devons à l'imagination de Caroline le coin repos ainsi que l'espace dessin, qui a permis de tapisser les murs et les colonnes des œuvres de jeunes artistes. Les dessins de cristaux et de fossiles étaient si nombreux qu'il a fallu les enlever le samedi soir pour laisser de la place aux suivants le lendemain. Cette idée a été particulièrement appréciée, et des exposants sont même venus nous montrer leurs propres créations.

Avec quelques exposants, Marek et moi-même avons pu apprécier la possibilité de dormir à la PC de Palexpo pour une somme dérisoire. Ceci nous a permis de les connaître d'une façon plus amicale et d'avoir du temps pour les écouter. De leur avis, une exposition spéciale serait bienvenue pour rompre la monotonie. Quelques conseils pour la pub pourraient également nous aider dans nos démarches. Il y a encore de nombreuses autres idées pour développer la Bourse mais toutes demandent du temps, et ne peuvent pas être chargées sur un trop petit nombre d'organiseurs. La question actuelle reste de savoir si la SGAM veut vraiment continuer d'organiser sa traditionnelle Bourse aux Minéraux. Que ce soit pour dire oui ou non, votre présence lors de notre prochaine AGO est plus que nécessaire. Toute personne prête à s'engager peut me contacter d'ici-là.

A bientôt,

Miguel PLAZA

Rubrique familiale

Décès : M. Jean-Philippe Maitre, oncle d'Hélène.

Le comité adresse ses sincères condoléances à la famille d'Hélène.

Nous sommes également en pensées avec les membres SGAM qui connaissent ou ont connu quelques soucis de santé, notamment Yvette Rivas, Charles Droz, Claude Faleni et Roger Martin.

Nous leur souhaitons un prompt rétablissement et espérons les revoir bientôt...

Le comité

Rapport annuel de la secrétaire

Prétendre que les années se suivent et se ressemblent ce serait une erreur. Pour la SGAM en tout cas, car l'année 2005 n'a pas connu le nombre d'adhésions de 2004. Nous comptons 4 nouveaux membres seniors et 4 juniors.

Compte tenu des démissions et radiations (11 seniors et 13 juniors) la SGAM totalise à ce jour 129 membres, soit 81 adultes et 48 juniors. Cependant, bon an mal an, le nombre des membres demeure plutôt équilibré, si l'on considère que la SGAM connaît le sort de tant d'autres sociétés, à savoir une tendance à la baisse des adhérents, les gens étant sollicités par d'autres activités - surtout sportives et scolaires en ce qui concerne les juniors.

Laissez-moi ajouter une note chaleureuse à la « froideur » des chiffres : bonne année 2005 et excellente santé à toutes et tous.

Anna BUZZI

Rapport de la responsable juniors

Le camp en Allemagne aura été un point fort de l'année dernière. Les moments inoubliables augurent une bonne édition avec les adultes cette année. Hormis la traditionnelle sortie dans l'arc jurassien, trois autres sorties ont été organisées avec succès (Allondon, Gd-St-Bernard et Monthey).

Les activités au local ont également pris un autre tournant, avec le fonctionnement de l'atelier de polissage. Plusieurs minéraux ont été polis et facettés, et le résultat ainsi que l'enthousiasme des jeunes fait plaisir à voir. La bourse ne démerite pas, les juniors ayant un succès grandissant d'année en année...

J'espère que les parents et les juniors auront autant de plaisir dans les futures activités mises sur pied pour cette année.

Caroline FERRARA

Rapport annuel du responsable de la bibliothèque

Chers amis,

Pour l'année écoulée rien particulier à signaler si ce n'est que les numéro hors série et les cartes géologiques sont désormais exclus du prêt pour les raisons déjà évoquées par le passé. Ces ouvrages restent consultables au local pendant les horaires d'ouverture ou pendant la présence d'un membre du comité.

Pour les acquisitions, je signalerai les ouvrages suivants :

« Trucs et astuces des bricoleurs »

Un ouvrage plein de petites combines pour nous faciliter la vie dans notre activité de collectionneur de macro comme de micro-minéraux.

Ainsi que :

« Magic World Inclusions in Quartz »

« Geheimnisvolle Welt Einschlüsse im Quartz »

Un superbe livre bilingue, peut-être pas très scientifique, mais extraordinaire pour la beauté de ses photos (sur les inclusions du quartz bien sûr...).

Voilà le tout, accompagné des inévitables brouilles pour retrouver ou recommander des ouvrages disparus.

Je tiens aussi à remercier Dominique de Peyer et Cédric Schnyder pour leur coup de main dans l'inventaire et la classification de notre matériel bibliographique.

Bonne lecture à tous.

Jean-Claude NISSILLE

Rapport annuel du responsable du bulletin

A l'occasion de cette nouvelle année, je vous transmets mes meilleurs « mots ». Mots amicaux et familiaux pour vous rappeler que la SGAM est une grande famille; mots paléontologiques, lorsque l'appel de l'ammonite au fond des bois se fait pressant, mots macro- et micro-minéralogiques, mots anecdotiques lorsqu'un épisode cocasse lors d'une sortie est à relater.

Egalement maux de tête, à force de me creuser la cervelle pour trouver de quoi satisfaire votre curiosité; maux de poignets, à force de « coucher sur clavier » les comptes-rendus, rapports et autres articles; maux de dos, pour rester de nombreuses heures devant l'écran; maux de gorge, pour de nombreuses heures passées en comité et au téléphone; maux de ventre, à l'idée que le « Biterminé » reste une coquille vide avant la date butoir de parution; maux de jambes, pour crapahuter les montagnes ou à force de rester assis en bibliothèque à feuilleter les revues, en quête d'un « scoop » de dernière minute...

Mais bien que le « Biterminé » soit toujours soucieux de faire une bonne impression, et de paraître impeccable devant son lectorat passionné, il ne se fait jamais de sang d'encre ! Il m'a récemment confié qu'il ne deviendrait probablement jamais boulimique, au grand dam de son responsable... Notre « Biterminé » peut donc être alimenté sans craintes ! Je profite de ces quelques lignes pour remercier toutes celles et tous ceux qui m'envoient des articles, infos intéressantes... et comme à l'accoutumée, j'encourage les membres à utiliser notre bulletin comme moyen de communication.

Je terminerai ma diatribe annuelle par une citation historique un peu modifiée, pour la circonstance : « Ne vous demandez pas ce que le Biterminé peut faire pour vous, mais demandez-vous bien ce que vous pouvez faire pour le Biterminé » !

Cédric SCHNYDER

COMMUNICATION OFFICIELLE

Les membres de la Société Genevoise de Minéralogie sont convoqués en

ASSEMBLEE GENERALE ORDINAIRE

Le mardi 21 mars 2006 à 20h30

Au local du Lignon

Ordre du jour :

- 1 Election des scrutateurs**
- 2 Approbation de l'ordre du jour**
- 3 Approbation du PV de l'AGO 2005**
- 4 Approbation des rapports annuels**
- 5 Lecture du rapport des vérificateurs des comptes et approbation des comptes de l'exercice**
- 6 Décharge au comité pour sa gestion**
- 7 Election d'un vérificateur suppléant**
- 8 Elections complémentaires (comité SGAM : président ; comité Bourse : président)**
- 9 Fixation de la cotisation annuelle**
- 10 Bourse aux minéraux 2007**
- 11 Budget 2006**
- 12 Modification des statuts**
- 13 Propositions des membres**
- 14 Divers**

Un traditionnel apéritif aura lieu à l'issue de l'Assemblée Générale.

Rappel :

Les propositions des membres doivent être adressées au président en charge un mois avant l'AGO, par écrit.

Ceci concerne essentiellement les statuts. Les autres propositions peuvent être traitées sous divers, même si elles parviennent tardivement.

Des pépites en vidéo

Vous vous en souvenez certainement, une télé trônait depuis longtemps en haut de l'armoire, au local. Après vérification, il s'est avéré qu'elle était hors service. En revanche, les cassettes vidéo qui l'accompagnent sont en bon état et pourraient constituer le début d'une vidéothèque.

Commençons par le coup de cœur de cette série, la cassette consacrée aux minéraux de Cap Garonne, une ancienne mine de cuivre située dans le sud la France, près de Toulon. En une série de diapos superbes, on découvre les nombreuses espèces minérales qu'il est possible d'y trouver. Ceux qui aiment les bleus et les verts en particulier, seront servis, même si on trouve d'autres couleurs, comme dans cette série de superbes mimétites.

Chaque dia est commentée, avec nom du minéral et composition chimique, les différents minéraux étant regroupés par classes (arséniates, halogénures, etc). Un vrai festival pour les yeux et l'occasion d'admirer à l'œil nu la beauté de tous ces micromounts.

Autre cassette qui permet de s'en mettre plein la vue, celle consacrée à la collection Proctor, une des plus importantes au niveau mondial. Cette-ci fait notamment la part belle aux tourmalines. Le commentaire est en anglais, mais ce n'est qu'un inconvénient très relatif, tant ce défilé de pièces toutes plus exceptionnelles les unes que les autres est parlant. Seul petit bémol, les anglo-saxons ont la fâcheuse manie de parler en pouces et autres mesures bizarres plutôt qu'en centimètres. Résultat, on ne se rend pas vraiment compte de la taille incroyable de certaines pièces, à l'exception d'une ou deux séquence où l'on voit quelqu'un à côté d'une rubellite et qu'on réalise, du coup, qu'elle doit bien faire 25 cm de diamètre pour 40 cm de long, excusez du peu !

« Gemstones of America » présente différents sites aux Etats-Unis, dont le seul gisement connu au monde de béryls rouges, situé en Utah. Relativement intéressant mais là on y perd beaucoup si on ne comprend pas l'anglais.

Avec « Volcans du monde », on se retrouve en compagnie de Maurice Krafft, de l'Islande aux superbes coulées de laves observables en permanence à Hawaï en passant par le Kawah Idjen en Indonésie. La presque île de Sakurajima au Japon, est un autre lieu incroyable : à cause des explosions quasi journalières du volcan, les enfants vont à l'école protégés par des casques. En cas de grosse projection, les passants s'abritent dans un des bunkers construits tous les 100 mètres le long des

routes et il n'est pas rare de retrouver le pare-brise de sa voiture cassé. Images spectaculaires et commentaires passionnants de Maurice Krafft, tout y est.

Et la Suisse dans tout ça ? On y vient, avec cette émission de Viva sur les mines en montagnes valaisannes. Il y en a eu plus qu'on ne croit, à commencer par des mines de charbon. Elles ont été exploitées durant la Seconde guerre mondiale, lorsque le pays devait compter sur lui-même au maximum, puis abandonnées ensuite, car non rentables dans des conditions économiques normales. Côté minéralogie et géologie on reste sur sa faim (à quoi sert le molybdène par exemple?) mais c'est une bonne évocation de vie des mineurs, qui affrontaient des conditions souvent particulièrement rudes. Témoin, cette mine perchée dans une pente extrêmement raide, juste à côté d'un couloir à avalanches.

On termine par « La dérive des continents », où le phénomène est particulièrement bien vulgarisé, ce qui permet de comprendre le travail des géologues. Sur la même cassette, un second reportage est consacré à la Grotte Cosquer, un sanctuaire préhistorique aussi important que Lascaux, avec d'innombrables peintures et gravures, mais encore plus ancien. Bon d'accord, là on s'éloigne franchement de la minéralogie ou de la géologie, mais ça vaut le coup d'œil.

Enfin, étant donné que la cassette vidéo va certainement rejoindre les dinosaures au chapitre des espèces disparues, c'était également l'occasion de les copier sur DVD.

Hélène KOCH

Note sur le sciage au local

Afin d'éviter une usure prématurée de la lame de la scie, les personnes désireuses de scier des échantillons avec la nouvelle scie auront l'amabilité de préciser la nature des échantillons avant réduction.

En effet, cette lame qui coûte environ 300.-, convient pour des roches tendres à moyennement dures. Une liste des roches qui peuvent être sciées avec la lame sera affichée à côté de la scie.

Merci de votre compréhension.

Les bourses aux minéraux en Suisse allemande

J'en vois déjà qui frémissent : aller dans ces contrées lointaines ? Où de plus on parle des dialectes étranges ? Pourtant, il vaut la peine de s'aventurer dans certaines bourses de Suisse centrale. Tout simplement parce que l'on y rencontre passablement de cristalliers parmi les exposants. Ce qui présente plusieurs avantages : tout d'abord, pouvoir discuter avec des passionnés qui exposent leurs propres trouvailles. Se débrouiller en allemand est évidemment utile, mais on en trouve certains qui parlent bien français, comme ce cristallier des Grisons présent à Interlaken qui présentait de beaux minéraux de son canton, dont des roses de fer et des calcites aux cristallisations inhabituelles.

Interlaken justement, fait la part belle aux minéraux alpins, ce qui donne l'occasion de trouver de belles pièces à prix modestes, vu qu'elles n'ont pas transité par toute une série d'intermédiaires. Même chose à Lucerne, où il y avait également de beaux stands de cristalliers, ainsi que bon nombre d'exposants présentant des minéraux de provenance internationale et souvent de bonne qualité. Côté taille, la bourse de Lucerne a une grandeur similaire à celle de Genève, tandis que celle d'Interlaken est un peu plus petite.

La bourse de Soleure est également de taille assez réduite, mais avec une forte proportion de cristalliers, dont un qui présentait des minéraux alpins qu'on voit peu, comme la milarite ou la pistomésite.

On mentionnera aussi Berne, même s'il y a beaucoup moins de cristalliers. Parmi les stands remarquables, on signalera celui de la famille Berther. Le père, Conrad Berther, est celui qui a découvert la milarite géante qui était en couverture du Cristallier Suisse, il y a deux ans. A défaut de cette pièce exceptionnelle, qui était présente uniquement en photo, d'autres milarites plus petites mais néanmoins de belle taille étaient exposées sur ce stand. De façon générale, la bourse de Berne présente une bonne qualité d'ensemble. Cerise sur le gâteau, elle s'est également agrandie par rapport à l'année passée. Bref, une destination très recommandable, surtout qu'avec l'autoroute, on y est en deux heures.

La dernière bourse de l'année, Bâle, est un peu plus grande que celle de Genève, avec également une bonne qualité d'ensemble. Enfin, Zurich est incontestablement la plus grande par la taille, ce qui ne veut pas dire qu'on y trouvera davantage de pièces intéressantes qu'à Berne ou à Bâle par exemple. L'étage inférieur est occupé presque exclusivement par la bijouterie et autres pierres polies. Dans la halle principale, c'est un joyeux mélange. Bien sûr, on trouve des stands magnifiques, mais peu

proportionnellement à d'autres bourses. Sans parler de certaines choses qui relèvent carrément du n'importe quoi (pour rester poli). Un exemple : ces sprays faits à partir de diverses pierres réduites en poudre. Le tout accompagné de notices qui ratissent large, du genre : «soigne le corps, l'esprit et le dos». Vaste programme...

On terminera avec un dernier argument, à savoir que s'aventurer suffisamment loin de Genève permet de découvrir des exposants qu'on ne voit jamais à Palexpo, ce qui est d'ailleurs vraiment dommage pour certains d'entre eux. Eh oui, eux aussi ils trouvent qu'on est situés loin de chez eux.

Hélène KOCH

Nettoyage du local

Voici venu le temps du nettoyage de printemps pour notre local. Nous vous invitons donc à venir poutzer, astiquer, dégreuber, décrasser, le

Vendredi 3 mars dès 18h30

A l'issue de l'exercice, nous irons nous sustenter !



Pythie était assise sur un haut trépied placé au-dessus d'une fissure émettant des vapeurs (Fig. 2). Elle écoutait les questions, et répondait en poésies, en chantant, ou encore avec des jeux de mots. La Pythie finissait chaque séance dans un état d'épuisement plus ou moins marqué, arrivant jusqu'à perdre connaissance dans certains cas.

Quiconque consultait l'oracle devait d'abord apporter un animal pour le sacrifier à Apollon.

Selon une légende devenue fameuse, Oedipe après avoir consulté la Pythie sur son avenir, s'efforça d'échapper à son tragique destin, sans succès.



© <http://elearning.unifr.ch>

Figure 2 : Egée, roi d'Athènes, consultant la première Pythie, Thémis.

La Pythie tient une branche de laurier, arbre sacré d'Apollon, et une coupe contenant de l'eau de la source jaillissant dans le temple.

Scène datée à 440 av. J.-C.

Dans les écrits historiques, Strabon (-64 à 25 ap. J.-C.) fut le premier à réaliser que le siège de l'oracle était situé dans une petite grotte, d'où s'échappait un « souffle » (en grec, *pneuma*) qui provoquait son inspiration divine. Quelques dizaines d'années plus tard, Plutarque nota que le *pneuma* avait un parfum suave et semblait provenir de la source située dans

l'adyton. Il nota également que l'émission de gaz avait fortement diminué, conséquence d'un séisme survenu 4 siècles plus tôt.

Au cours du deuxième siècle, Pausanias, un voyageur, remarqua que la source nommée Kassotis qui émerge de la pente au-dessus du temple, retournait sous terre et émergeait dans le temple. Il nota que les femmes buvant l'eau de la source prophétisaient.

En 361, la Pythie se désola de ne plus pouvoir rendre ses oracles pour cause de destruction de temple et de la disparition de son outil de travail - la source.

Le temple d'Apollon fut fermé vers 392 par un empereur chrétien.

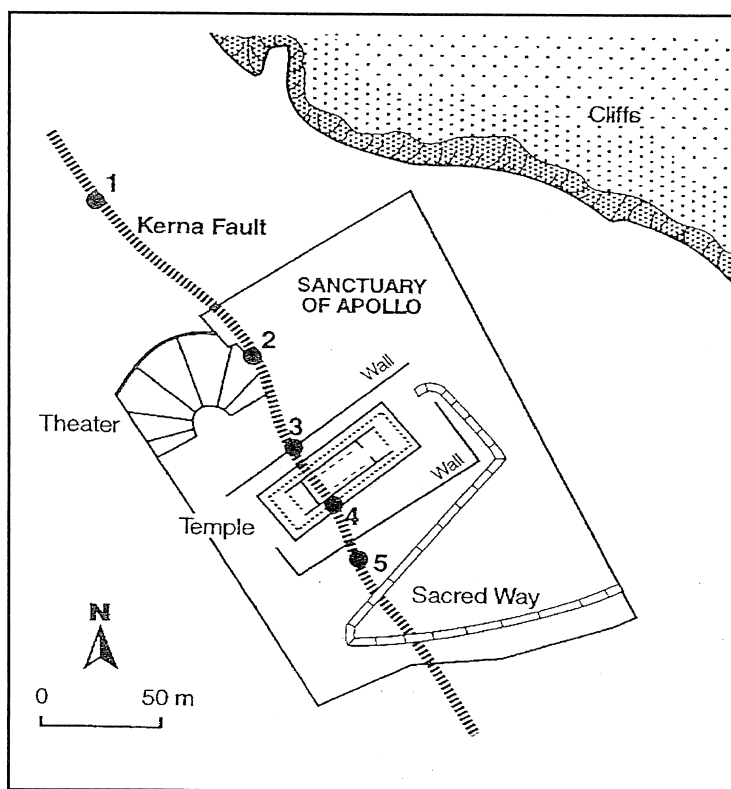


Fig. 3 : Faille de Kerna (Kerna fault), mise en évidence par 5 sources.

- 1) Source de Kerna, 2) Source du théâtre, 3) Travertin du mur d'enceinte,
- 4) Source du temple, 5) Source du sanctuaire de Ge.

© Geological Society of America, 2001.

Un peu de tectonique et de géologie...

Delphes constitue une zone de contraintes diverses au confluent de microplaques tectoniques (apulienne, européenne et anatolienne).

Cette zone très fracturée avec de nombreuses contraintes le long des failles, est le témoin d'une activité sismique intense.

La destruction du temple d'Apollon en 373 av. J.-C. est certainement due à un ou plusieurs séismes majeurs.

Des investigations géologiques ont permis de mettre en évidence deux failles qui se recoupent :

- ◆ *La faille de Delphes : orientée E-W.*
- ◆ *La faille de Kerna : orientée N-S, elle est révélée par l'alignement de 5 sources. Elle a été nommée d'après la source de Kerna située à 100 m au N du temple d'Apollon.*

On suppose le recoupement de ces deux failles sous le temple d'Apollon.

La présence de ces failles provoque des frictions de la roche engendrant une perméabilité accrue. Cette perméabilité permet à l'eau d'atteindre la surface.

Les sources étaient traditionnellement associées au culte d'Apollon à Delphes. Des travaux archéologiques et géologiques ont montré la présence d'au moins 8 sources actives dans l'Antiquité.

L'opinion généralement admise au début du 20^{ème} siècle était que seule l'activité volcanique pouvait provoquer l'émission de gaz et vapeurs.

La géologie locale est dominée par une épaisse formation de calcaires du Crétacé supérieur (90-65 Ma), dans lequel on trouve des couches bitumineuses avec 20% d'hydrocarbures (asphalte, bitume, pétrole) due à la matière organique en décomposition.

L'activité de ces failles augmente la porosité (les vides de la roche) et la perméabilité (capacité à laisser passer l'eau), par le broyage des roches de part et d'autre du compartiment de faille (brèches tectoniques, kakirites, mylonites, ...) et peut ainsi provoquer un échauffement de la roche amenant à la vaporisation des hydrocarbures les plus légers (bas point de vaporisation).

L'eau de ces sources chargée en ions calcium dissous lorsqu'elle arrive en surface les fait précipiter en un dépôt de tuf calcaire, le travertin. On retrouve cette roche poreuse aux abords des sources de Delphes.

Analyses et résultats...

Dans le but de découvrir les gaz incriminés dans les prophéties de la Pythie, l'équipe du géologue Jelle de Boer de l'Université de Wesley aux USA, a prélevé des échantillons de travertin déposés par les sources, ainsi que des échantillons de la source de Kerna.

Les échantillons de travertin ont été placés dans des éprouvettes en verre. On a fait le vide d'air dans ces éprouvettes pour éviter toutes contaminations. Les échantillons ont ensuite été dissous dans de l'acide phosphorique concentré. Les gaz relâchés par la dissolution du calcaire ont été analysés par chromatographie en phase gazeuse.

L'eau a été également analysée par chromatographie en phase gazeuse.

Dans le travertin de la source de Kerna du méthane a été détecté en faibles concentrations (0.13 ppm¹). Dans le mur du théâtre, du méthane (CH₄) et de l'éthane en quantités moyennes ont été découverts. Dans le dépôt du temple d'Apollon, des concentration de l'ordre de 2.82 ppm de méthane et 0.03 ppm d'éthane ont été détectés.

L'eau de la source offre des résultats plus surprenants : du méthane en concentrations importantes (15.3 nM/l)² de l'éthane (0.2 nM/l) mais également de l'éthylène (0.3 nM/l).

Le méthane n'a pas d'action sur le corps humain, tout comme l'éthane. L'éthylène (C₂H₄) cependant a une odeur suave typique qui correspond bien avec le récit de Plutarque.

Un coupable idéal...

L'éthylène était utilisé au début du 20^{ème} siècle comme anesthésiant en chirurgie. Administré à petites doses, il calme le patient. Il a néanmoins un effet excitant sur le système nerveux central.

A faibles concentrations, il provoque une sensation d'euphorie, de flottement, de « décorporation ». Il a un effet désinhibiteur. Dans quelques

¹ ppm : partie par million. 1 ppm = 0,0001 %, 10'000 ppm = 1 %.

² nM/l : nanoMole par litre. Pour convertir en grammes, on multiplie le nombre de moles par la masse moléculaire (g/mol). Pour l'éthylène, 0.3 nM donneraient ainsi 8,4 x 10⁻⁹ grammes, ou 0.0000000084 grammes, ce qui est fort peu !

cas, un délire et une excitation frénétique des membres, des vomissements, une perte de conscience sont signalés, ou dans les cas les plus graves, le décès. L'effet cesse rapidement en fonction de l'éloignement de la source. Dans les années 50 une anesthésiologiste a constaté qu'un patient ayant respiré 20% de C₂H₄ s'évanouit, mais dans des proportions inférieures, il entre en transe. La personne est consciente, elle a la capacité de répondre, mais sitôt que l'action du gaz cesse, elle n'a plus aucun souvenir de l'événement.

Les adolescents se droguant par inhalation de vapeurs de colle, de solvants de peinture contenant des hydrocarbures légers, se retrouvent dans un même état de transe.

Plutarque a décrit un épisode tragique dans lequel la Pythie, forcée par ses visiteurs de rendre ses oracles, est descendue dans sa salle, puis ayant respiré les vapeurs de la source, est rentrée dans un état d'excitation extrême pour perdre connaissance subitement. Elle devait décéder quelques jours plus tard.

En guise de conclusion...

En mettant en parallèle les écrits historiques et les recherches scientifiques, on voit que c'est cette géologie particulière qui a conduit les Grecs à installer le temple d'Apollon de cet endroit. L'inhalation de ces vapeurs d'éthylène a permis à la Pythie de se retrouver en état de transe pour énoncer ses célèbres prophéties et s'assurer une certaine popularité dans le monde antique.

On peut également se dire que la Pythie devait se rendre au temple aux alentours de midi, car comme le dit si bien le proverbe : « La Pythie vint en mangeant ! »

Quelques références...

- De Boer, J.Z., Hale, J. R. & Chanton, J. (2001) : New evidence for the geological origins of the ancient Delphic oracle (Greece), *Geology*, August 2001, Vol. 29, no. 8, p. 707-710.
- Hale, J., De Boer, J. Z., Chanton, J. & Spiller, H. (2003) : Les secrets de la Pythie, *Pour la science*, no. 311, septembre 2003.

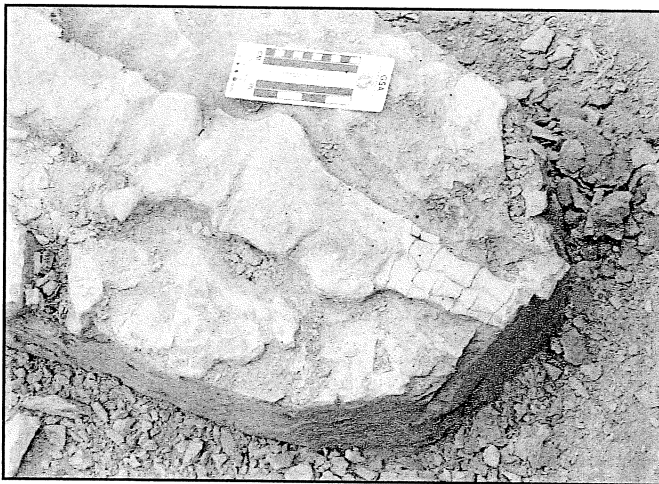
Cédric SCHNYDER

Les restes d'un plésiosaure ont été découverts en Colombie à 50 km au nord-est de Bogotá, en 1989 et gardés enfouis pendant plus de quinze ans. L'excavation, menée grâce à la collaboration entre le Service géologique colombien INGEOMINAS, et l'Université de Cambridge a permis d'extraire complètement le vertébré.

Les premières déterminations paléontologiques tendent à supposer la découverte d'une nouvelle espèce datant approximativement de 130 Ma. Le squelette comprend la tête, le cou, le corps ainsi que trois nageoires sur quatre, pour des dimensions de 6 mètres de long sur 5 de large. Il faudra compter maintenant deux ans pour le nettoyage et la détermination de la bête.

L'intérêt majeur de cette découverte réside dans le fait que les exemplaires de plésiosaures du Crétacé sont très rares. Le fossile sera conservé dans les collections du Musée Géologique José Royo y Gomez à Bogotá.

Les plésiosaures font partie de reptiles marins prédateurs qui sont apparus au Jurassique inférieur il y a 200 Ma, pour disparaître à la limite Crétacé-Tertiaire (65 Ma).



Nageoire de plésiosaure, Villa de Leyva. Echelle 15 cm.

© INGEOMINAS.

Source : www.ingeominas.gov.co

Cédric SCHNYDER

Les noms des minéraux

Pour commencer l'année en beauté, si nous révisions un peu notre « taxonomie minéralogique » ou nomenclature minéralogique. Ce jeu, comme certains d'entre-vous l'auront remarqué, est fortement inspiré d'un hebdomadaire romand bien connu... Bonne chance !

1) Pour commencer la série, l'albite est le membre sodique du groupe des plagioclases, faisant partie de la famille des feldspaths.

Le nom fait référence à :

- sa dureté : allez au 11
- sa couleur : allez au 6
- sa densité : allez au 17

2) Vite lu, mal répondu ! Retour à la 3!

3) L'euxénite, du grec « euxenos », accueille les étrangers. Pour quelle raison ce minéral est-il xénophile ? A cause de :

- sa composition : allez au 5
- sa paragenèse : allez au 2

4) Mais non, il s'agissait d'un colonel russe... Oubliez ce faux pas avec la question 10.

5) Vite lu, bien répondu ! C'est un minéral qui accueille facilement les terres rares (Ce, La, Nd, ...)

dans sa structure cristalline. Pour finir, la dernière question, la 12.

6) Ca commence plutôt bien ! Le nom albite vient du latin « albus » qui signifie blanc. Poursuivez avec la question 14.

7) La samarskite est un oxyde complexe dont le nom provient :
- d'un minéralogiste polonais : allez au 4
- d'un colonel russe : allez au 19

8) Effectivement, il s'appelait réellement Paris et était propriétaire de la mine colombienne de Muzo, célèbre pour ses émeraudes. Prochaine question, la 3.

9) C'est cela ! Du grec « pûros », feu et « arghuros », argent. Fort de ce succès, courez à la question 21.

10) La willémite, silicate de zinc, montre souvent une belle fluorescence sous les UV. Son nom vient-il :

- d'un géologue allemand : allez au 24.

- d'un chef d'Etat : allez au 15

11) Je vous croyais plus imaginaire ! Revenez à la question 1.

12) Le nom de néphéline provient du grec « nephelê », nuage. Pour quelle raison ? Réponse et fin de la séance de torture à la 26.

13) Non, il n'y a pas que la Ville Lumière, voyons. A ce propos, tâchez d'être une lumière avec la question 3.

14) La pyrargyrite est un sulfure d'argent et d'antimoine. A-t-elle été nommée ainsi en raison de :

- sa couleur : allez au 28.

- sa composition : allez au 23

- les deux : allez au 9

15) Oui, elle fut dédiée à Wilhelm 1^{er}, souverain des Pays-Bas. En route pour la question 22.

16) Le nom du cinabre, sulfure de mercure, vient-il :

- du latin : allez au 18.

- du grec : allez au 25.

17) Désolé, pas spécialement. L'opiniâtreté paiera peut-être, revenez au 1 !

18) Vous vous êtes trompés de civilisation. Vite, à la 16 !

19) Hé oui, le Colonel Samarski. En fin stratège, partez à l'assaut de la question 10.

20) Effectivement, son aspect perlé fait penser à une prairie humide, en grec « leimon » et en latin « limus ». Continuez avec la question 16.

21) La limonite, infâme oxyde de fer, voit son nom provenir de :

- son odeur citronnée : allez au 27

- son aspect : allez à la 20

22) Le nom de parisite, un carbonate de terres rares bien connu au Mont Chemin, qui possède une superbe symétrie hexagonale, provient-il de :

- la capitale française : allez au

13.

- du propriétaire de la mine : allez au 8.

23) Mais non ! Décidément, la 14 a un goût de revenez-y !

24) Nom inconnu au bataillon ! Revenez à la 10.

25) « Kinnabaris », en grec dans le texte, nom ancien supposé de l'Inde. Bravo ! Rendez vous à la question 7.

26) Simplement parce que la néphéline fume abondamment lorsqu'elle est attaquée par des acides !

27) De grâce, ne faites plus de cuisine ! Retournez d'où vous venez, c'est-à-dire de la question 21.

28) Ne vous manque-t-il pas un petit quelque chose ? Retour à la 14 !

Cédric SCHNYDER

Insectissimo

du 25 octobre 2005 au 24 septembre 2006

A l'occasion du centième anniversaire de la Société entomologique de Genève, *Insectissimo* vous invite à une rencontre avec le monde des insectes et de ceux qui les étudient. Omniprésents dans notre environnement, ces animaux, pour la plupart minuscules, représentent à eux seuls 75% de l'ensemble des espèces animales décrites et leur biomasse est colossale. L'homme les craint souvent mais ne pourrait pas survivre sans eux plus de quelques années.

Pas de pause hivernale pour les insectes au Muséum qui pulluleront jusqu'au printemps dans tous les événements ou animations...

Au programme

- Douze expositions artistiques
- Animations du mercredi: de 14h à 16h30
- Ciné-dimanche: à 15h (pas de projections les 25 et 31 décembre 2005)
- Ciné-samedi: à 15h
- Mois du film documentaire: tous les mercredis, samedis et dimanches de février 2006
- Animations pédagogiques pour les écoles (sur réservation, jusqu'au 15 décembre 2005)
- Parcours interactif pour les institutions de la petite enfance (sur réservation)
- Animations lecture pour le jeune public (dès 2006)

L'entrée à l'exposition et aux événements ci-dessus est gratuite.

Des visites guidées pour groupes peuvent être commandées (information et tarifs: tél. 022 418 63 00).



VILLE DE
GENÈVE
DÉPARTEMENT
DES AFFAIRES CULTURELLES

1 route de Malagnou, CH-1208 Genève
Tél: +41 (0) 22 418 63 00
Fax: +41 (0) 22 418 63 01
E-mail: info.mhn@ville-ge.ch
www.ville-ge.ch/mhng

Entrée libre
Ouvert du mardi au dimanche
de 9h30 à 17h
Facilités d'accès
pour personnes handicapées

Cafétéria - Boutique - Bibliothèque
Bus: 1-8 (arrêts Tranchées & Muséum)
20-27 (arrêt Muséum),
Trams: 12-16 (arrêt Villereuse)
Parking: Villereuse

SGAM

Société Genevoise de Minéralogie

Case postale 40

CH-1219 Le Lignon / Genève

DEMANDE D'ADMISSION

A adresser à Anna BUZZI, Ch. Sous-le-Clos 8,
1232 Confignon

Le soussigné demande à être reçu membre de la Société Genevoise de Minéralogie. Il s'engage à se conformer aux statuts centraux de l'Association suisse des cristalliers et collectionneurs de minéraux et fossiles (ASCMF), à ceux de la SGAM qui en est la section genevoise et au code d'honneur de l'ASCMF.

Nom *No de téléphone*

Prénom *Date de naissance*

Adresse *Date*

Code postal et lieu *Signature*

Pour les juniors, signature des parents

Cotisation annuelle : SGAM Fr. 40.- AVS Fr. 20.- Juniors Fr. 30.-
(10-18 ans)

CCP : Genève 12-19633-7

SGAM - 1/2006

www.lasgam.ch

SOCIETE GENEVOISE DE MINERALOGIE

case postale 40
1219 LE LIGNON
CCP GENEVE 12-19633-7