

Société de Volcanologie Genève

Case postale 298

CH-1225 CHENE-BOURG

CCP 12-16235-6



REUNION MENSUELLE

Notre prochaine réunion mensuelle aura lieu comme de coutume le deuxième lundi du mois, soit le **14 octobre, à 20 h 30**, à la Maison de Quartier de St Jean (39-41 rte de St Jean, GE). Elle aura pour thème:

"VOLCANS D'AFRIQUE"

Deux régions sont déjà programmées:

(1) L'éruption du 19 juillet 91 du **Piton de la Fournaise**, avec des images uniques d'Ariane Favre et Marc Caillet.

(2) Des **volcans en Tanzanie**, présentés par L. Cantamessa et d'autres participants à un voyage, qui a eu lieu en juillet 91. Nous découvrirons entre autres un volcan exceptionnel, l'**Oldoinyo Lengai**, s'élevant au coeur d'une région splendide, habitée par des populations peu affectées par nos civilisations.

Ceux qui désireraient nous présenter une sélection de leurs meilleures diapositives (50 au maximum) sur des volcans africains, sont priés de contacter P.Vetsch au 022/786.24.31., le soir, ceci pour mieux coordonner la soirée.

Pour une fois que l'occasion se présente, nous voudrions féliciter **Ariane et Marc**, membres de la SVG, pour la naissance de **MELODY**, qui grâce à sa maman s'est déjà "baladée" sur un volcan en éruption.

VOLCANS INFORMATIONS VOLCANS INFORMATIONS VOLCANS INFORMATIONS VOLCANS INFORMATIONS VOLCANS

****Homage aux Krafft (suite)

Vendredi 27 septembre, la ville de Mulhouse a inauguré le **rond-point Katia et Maurice KRAFFT**. A cette occasion, des représentants de la SVG ont eu la possibilité de rencontrer les parents de Katia et Maurice. Ils nous ont fait part de leur préoccupations et soucis, face aux risques que la collection (la plus belle collection privée au monde sur les volcans), fruit de plus de 20 ans de passion, ne soit dispersée ou vendue aux USA ou au Japon, d'où des offres sont déjà parvenues. L'absence de volonté politique au niveau national français de conserver ce patrimoine culturel unique est vraiment triste et très décevant. Nous ne pouvons qu'espérer, qu'une prise de conscience au niveau des autorités françaises se fasse pour résoudre les problèmes de droits de succession, que les familles des défunts ne peuvent assurer seul, vu la valeur de la collection. Nous allons, à notre niveau, essayer d'alarmer les responsables français pour que soit respectée l'oeuvre des Krafft.

**** Congrès volcanologique de Naples

(voir au verso)

A l'occasion du 150e anniversaire de la création de l'Observatoire Vesuviano, une conférence volcanologique internationale s'est tenue du 27 août au 1er septembre 1991 à Naples.

Cette conférence intitulée "International Conference on Active Volcanoes and Risk Mitigation" était organisée par l'Osservatorio Vesuviano et co-sponsorée par la IAVCEI (International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior).

Cette réunion était divisée en plusieurs sessions:

- Structure interne des volcans
- Dynamique et surveillance des processus éruptifs
- Danger volcanique et limitation des risques
- Archéologie et volcanologie
- Histoire des idées et des hommes de la volcanologie

De plus, la IAVCEI proposait également:

- Précurseurs géophysiques des éruptions
- volcanisme potassique
- Méthodes électromagnétiques en volcanologie
- Surveillance géochimique de l'activité volcanique
- Perspectives de simulation des éruptions volcaniques

Les différents thèmes abordés et les nombreuses communications faites par les chercheurs du monde entier ont permis une approche globale des phénomènes éruptifs et une réflexion sur les moyens de limiter les risques grâce à une surveillance faisant intervenir les nombreuses disciplines de la volcanologie moderne (sismique, géophysique, géochimie, électromagnétisme ...). Des rapports détaillés des éruptions récentes (Unzen, Pinatubo, Mt. Hudson), accompagnés de films et diapositives étaient également au programme.

A la suite de ce congrès particulièrement intéressant, la IAVCEI organisait du 2 au 7 septembre le 4^{ème} "International Field Workshop on volcanic gases" sur l'île de Vulcano dans les Eoliennes.

Plusieurs dizaines de spécialistes des gaz volcaniques ont pu échanger des idées et fait part de leur expérience en confrontant leurs différentes techniques de prélèvements et d'échantillonnage des gaz volcaniques. Des mesures de températures, des prélèvements de gaz, des mesures de radon... ont été réalisées pendant cette semaine par les différentes équipes présentes sur Vulcano. Des discussions parfois vives ont eu lieu, notamment en ce qui concerne l'interprétation de ces données. Ce 4^{ème} workshop a mis en évidence le besoin de standardisation des techniques pour la collecte et l'analyse des gaz volcaniques pour obtenir des résultats plus précis. Il reste néanmoins que cette méthode de surveillance des volcans actifs est d'un grand intérêt pour l'avenir de la prévision des éruptions.

Henry GAUDRU

****Activités volcaniques

S. SILVESTRI de retour d'un voyage récent à l'Etna, nous a signalé qu'une activité strombolienne modérée à faible se produit dans le cratère SE et Central (avec une nouvelle bouche au fond de la Voragine), ainsi que depuis une nouvelle ouverture dans la Bocca Nuova, qui s'est agrandie en direction du SE. Cette activité semble dans une phase plutôt croissante.

F.POTHE, guide de montagne et organisateur de trekking (membre SVG) nous a fait parvenir le texte suivant sur l'activité récente du Pacaya (Guatemala).

"PACAYA : UN ETE AGITE"

Informations établies après deux mois de présence au Guatemala; de nombreux contacts avec Otoniel Matias, volcanologue de l'I.N.S.I.V.U.M.E.H, et la lecture du journal local : Prensa Libre.

Le Pacaya, volcan Guatémaltèque situé à une cinquantaine de kilomètres de la capitale, a été le siège durant tout l'été d'une activité importante et irrégulière.

Depuis le 6 juin 1991, le cône actif Mac Kenney a eu 14 fortes éruptions, dont la plus importante fût celle du 27 juillet 91 qui a émise approximativement 0,13 kms³ (120.000.000 m³) de scories et de cendres volcaniques.

Les éruptions du 6,16 juin et 27 juillet 91 ont détruit près de 100 m de la cime du cône actif. Mais, les éruptions intermédiaires ont partiellement redonné à la cime sa morphologie antérieure. D'après les observations faites par les volcanologues Guatémaltèques, l'altitude atteinte par les fontaines de lave incandescentes et les colonnes de cendres durant ces éruptions variaient de 300 à 1500 M au-dessus du cratère.

L'éruption du 27 juillet a affecté une région de 9 km² dans laquelle sont compris les villages de "El Caracol", "El Rodeo", et "El Patrocínio".

Société de Volcanologie Genève

Case postale 298

CH-1225 CHENE-BOURG

CCP 12-16235-6



HOMMAGE A VIVIANNE CLAVEL



Il y a déjà un mois que la nouvelle de la disparition de Vivianne Clavel nous plongeait dans la stupeur et le désarroi. C'est, en plus, à peine quatre mois auparavant que la même douleur nous avait envahi avec la mort de Katia et Maurice Krafft. Leur tragique destin t'avait profondément bouleversé, Vivianne, toi qui se sentais si proche d'eux.

Tu nous avais fait parvenir, d'Indonésie, où la nouvelle de leur mort t'avait surpris, un texte en leur hommage que nous avons transmis à nos membres. Grâce à ton style, tu avais réussi à synthétiser les sentiments que beaucoup d'entre nous ressentaient.

Je sais qu'avec ces quelques mots maladroits, je n'arriverai pas aussi bien que toi à traduire, pour tous ceux qui t'ont connu dans notre société, la peine qui nous a pris à la gorge, quand nous avons compris que nous te reverrons plus.

C'est trop facile de parler de destin. Mais je voudrais préciser que je suis profondément convaincu que tu n'as pas été imprudente. Tu ne serais jamais aller sur ce volcan avec d'autres personnes, ami ou guides, si tu avais eu conscience de les mettre en danger. La Vie nous met parfois dans des situations où nous devons prendre des décisions dont nous n'avons pas tous les tenants et aboutissants. Aux dangers classiques de la montagne s'ajoutent, avec les volcans, ceux liés à leurs activités. Le simple choix de rester quelques minutes de plus pour observer et photographier un des spectacles les plus fascinants que la nature nous offre, qui, parmi ceux qui partagent cette même passion, ne l'ont-ils pas pris un jour ?

Cette zone, déjà identifiée comme étant à hauts risques de retombées de cendres et de coulées de lave, avait déjà été affectée de manière importante lors de la phase éruptive du 25 janvier 87.

Lors de celle du 27 juillet dernier, les cultures furent les plus endommagées : Les plantations de maïs et de frijoles (haricots noirs) furent détruites, ainsi qu'en partie celles de café, situées à plus basse altitude et donc un peu moins endommagées.

Le poids de la cendre sur les toits de tôle, a causé de nombreux dégâts aux habitations des villages, dont certaines se sont effondrées causant quelques blessés parmi la population.

L'épaisseur de matériau volcanique éjecté a atteint jusqu'à 26 cm à El Rodeo, situé à 3,5 kms du cratère, et 0,5 cm à Santa Lucia Cotzumalquapa à 35 kms.

La taille des scories a atteint entre 5 et 15 cm, sur le flanc du cône, et, la cendre, poussée par le vent en altitude, est retombée vers l'ouest-sud-ouest jusqu'à Pueblo Nuevo Tiquizate situé à 55 kms du cratère (voir carte).

Très vite, la population (2000 - 3000 personnes) fut évacuée vers San Vicente Pacaya, par les hommes du C.O.N.E (comité national d'urgence), et la surveillance du volcan faite par les volcanologues de l'I.N.S.I.V.U.M.E.H (instituto de sismologia, vulcanologia, meteorologia, y hidrologia del Guatemala).

Mais, après une dernière éruption le 1er aout, l'I.N.S.I.V.U.M.H a constaté une baisse de l'activité sismique et volcanique (qui s'était maintenue jusqu'alors importante) et a autorisée la population à regagner ses habitations.

Le 7 aout, on constatait une moyenne de 40 microseismes de type B par jour, de 4 à 5 Hz de fréquence et 3 à 5 mm d'amplitude avec 12 à 35 secondes de durée, intercallés avec des Microtrémors harmoniques de 2 Hz de fréquence et 2 à 2,5 mm d'amplitude.

5 à 15 tremors dysharmoniques par jour étaient aussi enregistrés durant cette période, avec une durée de 3 à 7 minutes et une amplitude et fréquence similaires aux microtremors.

Cette situation est d'un niveau très bas pour le Pacaya, mais les volcanologues Guatémaltèques considèrent qu'elle ira en croissant progressivement jusqu'à la reprise des explosions Stromboliennes caractéristiques et habituelles de ce volcan.

L'I.N.S.I.V.U.M.E.H a élaboré une carte des risques d'après des données géologiques, topographiques, et l'étude du terrain de la région du Pacaya, plus particulièrement du versant Sud-Ouest, qui semble le plus exposé actuellement. Il apparait très nettement que les trois villages touchés lors de l'éruption du 27 juillet sont dans une zone à hauts risques. L'I.N.S.I.V.U.M.E.H propose donc au pouvoir public d'étudier le possible déplacement de ces communes vers une région plus sûre (ce qui serait une catastrophe sociale et économique pour l'ensemble de la population concernée!)

ERUPTION DU 22 AOUT

Après une phase tranquille de 3 semaines, le Pacaya s'est de nouveau réveillé le 22 aout 91, pour encore semer la terreur parmi la population de la région du sud-ouest du volcan.

Etant ce jour-là avec un groupe, en visite sur le cône Mac Kenney, nous avons eu la chance d'assister, du début à la fin, à cette courte (3 H 30) mais puissante éruption, dont voici le détail chronologique :

14 H :

Montée au cratère afin d'observer la configuration intérieure de celui-ci après l'éruption de la nuit du 26 au 27 juillet 91. Le cône supportant le cratère était égueulé sur le versant sud-ouest.

Le fond du cratère était environ à 50 m sous le rebord nord. Les parois intérieures étaient verticales, la lèvre du cratère très fine et extrêmement instable. Les rebords fracturés ne demandaient qu'à basculer dans le cratère à la moindre pression ou vibration du volcan. L'activité était calme, et des fumerolles et des panâches de vapeurs s'échappaient avec régularité.

14 H 20 :

Observation depuis la cîme EST du cône, situé à une centaine de mètres de la bouche active.

- Augmentation des panâches.
- Perception de légers sifflements au fond du cratère, signalant de petites explosions.

- Augmentation en fréquence et en décibels de ces sifflements au fil des minutes.

14 H 25 :

- Projections de cendres et de bombes, visibles au-dessus des rebords du cratère, mais retombant toujours à l'intérieur de celui-ci.

14 H 30 :

- Début de l'éruption.
- Libération d'une grosse colonne de matériaux pyroclastiques. Montée verticale de cette colonne à environ 100-200 mètres au-dessus du cône.
- Retombées des matériaux sur toute la partie sommitale y compris celle d'où nous observions l'événement.
- Repli rapide vers la base du cône.

14 H 40 :

- Augmentation très nette de l'activité.
- Durant les 5 à 10 minutes qui ont suivi ce premier important panache, le cratère a continué d'émettre des matériaux volcaniques à l'extérieur de celui-ci.
- Augmentation également des grondements, en intensité et en fréquence.

14 H 45 :

A peine la borne géodésique rejointe, placée sur la lèvre de l'ancien cratère (dans lequel s'est construit le cône Mac Kenney), le volcan a commencé alors à éjecter des matériaux incandescents, telle une fontaine de lave.

Ces projections étaient accompagnées également d'importants panâches de fumée noire.

- L'activité étant de plus en plus intense, et la chaleur grandissante, nous sommes descendus à la limite de la forêt, juste à la fin de la zone dévastée en 1987, où sont parsemés des arbres morts.

15 H à 16 H 30 :

- Les explosions étaient de plus en plus importantes.
- La fontaine de lave sans discontinu arrosait le cône.
- La fontaine avait une hauteur approximative de 100 à 200 mètres.
- Toutes les 5 secondes environ, une détonation très violente, accompagnait la relance des projections.

17 H :

- Paroxysme de l'éruption.
- Quelques bombes venaient tomber sur le plateau déjà touché en 87.

- Une énorme colonne de fumée noire dominait le cône sur une hauteur de certainement plus de 1000 m.
- Toutes les minutes, un énorme "halo" de plusieurs centaines de mètres de diamètre venait dominer le cône.
- Le souffle de ces explosions ainsi que la chaleur émise par la lave éjectée, étaient perceptibles jusqu'à notre poste d'observation situé à 1 km du cratère.

17 H 10 :

- La fontaine de lave a diminué en intensité, et laisse la place à une forte émission de panâches de fumée noire, riches en matériaux pyroclastiques.

17 H 30 :

- Arrêt progressif de l'activité. Retour au calme.

Il ne m'a pas été possible ensuite d'observer de plus près les conséquences de cette éruption sur le cratère et sur le cône, étant accompagné d'un groupe.

Avec notre bus, nous avons ensuite rejoint le versant sud-ouest, afin de voir les conséquences de cette éruption sur ce versant exposé : A "El Patrocinio", la population, réunie sur la place du village, était fort inquiète, et s'organisait pour quitter la zone, craignant de nouvelles retombées de cendres comme lors de l'éruption du 27 juillet 91. Aucune retombée cependant n'était survenue sur le village durant l'après-midi.

Nous avons évacué avec notre bus une cinquantaine de femmes et enfants, vers San Vicente Pacaya, car ils redoutaient d'autres éruptions pour la nuit.

A San Vicente Pacaya, les gens ont été installés à l'église, où un camp d'urgence a été mis en place par la municipalité.

Il ne semble pas que durant la nuit suivante et le samedi, d'autres éruptions aient eu lieu, mais, la population, à peine remise de l'éruption du 27 juillet, prend dorénavant très au sérieux toutes nouvelles manifestations éruptives du Pacaya, qui semble être actuellement dans une phase éruptive très irrégulière et explosive.

VISITE AU CONE LE 20 SEPTEMBRE.

De nouveau avec un groupe, j'ai pu aller au sommet du cône, afin de voir les conséquences de l'éruption du 22 août sur la configuration générale de la partie haute du cône Mac Kenney.

L'activité était calme, et s'était maintenue calme toute l'après-midi, sans aucune projection. Seules de grosses bouffées blanchâtres de vapeur étaient émises du cratère. Toute la partie haute du cône était recouverte des scories récentes du 22 août. La partie EST du cône, où est situé le poste d'observation habituel, était recouverte de bombes "fraîches". Ces scories étaient très légères, et étalées sur le sol en "Galette" épousant la configuration du terrain. Dans ces scories, on pouvait voir une forte proportion de "cristaux" de forme rectangulaire, transparents, de quelques millimètres de côté.

Deux jours plus tôt (le 18 sept), les volcanologues ont observé durant 45 minutes, une courte, mais puissante éruption de cendre depuis la capitale où est leur observatoire.

Il est à noter que cette éruption a correspondu avec l'ultime tremblement de terre d'une série de séismes, qui a agité durant 24 heures la sierra Guatémaltèque et a atteint à l'épicentre (à 60 kms à l'ouest du Pacaya dans la région du village de Pochuta) 5,3 sur l'échelle de Richter. Il est à déplorer dans la région touchée de nombreux morts et blessés.

Au delà de ta motivation à finir de rassembler le matériel nécessaire à ton projet d'ouvrage sur les "Volcans et les Epices" des Molluques, ton départ en Indonésie, après la mort des Krafft, était pour toi comme un acte de foi indispensable en la Vie, tel le coup de rein d'une personne qui se noie pour remonter à la surface. Nous l'avions tous compris ainsi au moment où tu nous avais annoncé ta décision d'y repartir.

La dernière lettre que nous avons reçu de toi ne faisait que confirmer ce sentiment: parlant de l'observation des volcans, tu écrivais "... c'est devenu une partie essentielle de ma vie, et c'est aussi le lien infiniment tendre, intense, précieux avec Maurice et Katia, c'est le lien de l'espoir, par-dessus la mort." Mais tu nous disais également "...je suis très heureuse d'être de retour en Indonésie, "mère-patrie" des volcans..."

Tout cela reflète bien la passion tranquille qui te motivait et t'aidait à surmonter les moments difficiles que tu traversais. C'est maintenant à nous tous de trouver un chemin pour aller au-delà de la tristesse. Ta solution de vivre ta propre passion avec détermination et énergie devrait nous guider, nous aider à y arriver.

P. VETSCH

[Une cérémonie en hommage à Vivianne Clavel aura lieu le 11 décembre à Fribourg et un peu plus tard à Genève]