

SOCIETE DE VOLCANOLOGIE GENEVE

C.P. 298, CH-1225 CHENE-BOURG, SUISSE (FAX 022/786 22 46)

SVG

4/96 Bulletin mensuel



GENEVE



Photo B. Poyer



## SOMMAIRE

<b>Réunion Mensuelle</b>	p.1
<b>Nouvelles de la Société</b>	p.1-2
Questionnaire	p.1
Salle de réunion	p.1
Recettes repas SVG	p.1
Cassettes vidéo	p.2
Exposition photos	p.2
<b>Volcans-Infos</b>	p.2-3
CD Rom	p.2
Disque laser	p.2
Observatoire Volcanologique Hawaii	p.2-3
Revue Science et Nature	p.2
<b>Activité volcanique</b>	p.3-8
Rabaul	p.3
Stromboli	p.3
Etna	p.4
Popocatepetl (Mexique)	p.4
Ruapehue (Nlle Zélande)	p.4
Nyiragongo	p.5
Ol Doinyo Lengai	p.5-8
<b>Photo-Mystère</b>	p.8
<b>Point de Mire</b>	p.9-10
Rapport sur le Montserrat	p.9-10
<b>Volcano-Philatélie</b>	p.11-12
<b>Dossier du Mois</b>	C-1 - C-4
Le Colima (Mexique)	C-1 - C-2
Montserrat	C-2 - C-4
<b>Annonce Spéciale</b>	C-4
<b>Zoom Actualité: Nyiragongo</b>	C-5

En plus des membres du comités de la SVG, les personnes suivantes ont participé à ce bulletin. B. Poyer (volcano-philatélie + Montserrat), D.Zurcher (Nyiragongo), J.M.Bardintzeff (Lengai), M.Sagot (Lengai), P.Allard (Montserrat) & M.Caillet.

**Photo de couverture : dôme de lave de la Soufriere Hills (Montserrat), en pleine croissance, la nuit du 18-19 avril 1996. L'aiguille fait près de 100 mètres de haut et est vue depuis le Nord.**



Nous continuons nos réunions mensuelles **chaque deuxième lundi** du mois.  
La prochaine séance aura donc lieu le:

## REUNION MENSUELLE

**lundi 13 mai 1996, à 20h00**

dans notre nouveau lieu de rencontre situé dans la salle paroissiale de:

**l'église de St-Nicolas-de-Flue**  
(57, rue Montbrillant 1202 Genève)

Elle aura pour thème:

**MONTserrat  
ET  
VOLCANS  
MEXICAINS**

B. Poyer, membre SVG, a effectué en avril un voyage éclair à Montserrat (voir p.9 et C-2) et nous fera partager ses impressions sur cette île des Antilles, fortement perturbée par le réveil de son volcan. Dans une deuxième partie, nous partirons à la découverte des paysages et de la faune des régions allant de la Basse-Californie au Mexique, à travers les images de Rolf Haubrichs

La prochaine réunion de juin 1996, sera probablement consacrée aux **volcans africains**.

**MOIS PROCHAIN**

**NOUVELLES DE LA SOCIETE - NOUVELLES DE LA SOCIETE - NOUVELLES DE LA SOCIETE - NOUVE**

Afin d'améliorer encore la qualité de nos activités, nous aimerions bien connaître vos attentes. C'est pourquoi nous avons joint au bulletin du mois précédent un petit questionnaire. Nous vous remercions de nous le retourner, même incomplet, à l'adresse suivante: Société de Volcanologie Genève, Case Postale 298, 1225 Chêne-Bourg.

**QUESTIONNAIRE**

Chaque mois, nous apprécions tous notre nouveau lieu de rencontre ainsi que ses facilités. Mais tout cela a un prix! Nous nous sommes engagés à ce que nos réunions se terminent avant 22h<sup>30</sup>. Dans le but de garder de bons rapports avec la paroisse qui nous accueille, nous vous prions expressément de poursuivre vos discussions sur le trottoir en bas du parking ou bien autour d'une table et non devant la porte d'entrée. En effet, le curé loge juste au-dessus et il n'a pas toujours l'envie d'écouter bien malgré lui vos échanges passionnants et passionnés. Merci de penser à vous déplacer de quelques dizaines mètres. De même, le parking devrait être libéré au plus tard à 22h<sup>30</sup>. **Merci de respecter l'horaire et de partir discrètement.**

**SALLE DE REUNION**



**22H**

Pour ceux dont les papilles gardent encore un excellent souvenir de notre dernière agape, vous trouverez en annexe les recettes de ce repas, recettes aimablement transmises par notre cuisinier Linus. A vos fourneaux !

**RECETTES REPAS  
SVG**





## CASSETTES VIDEO

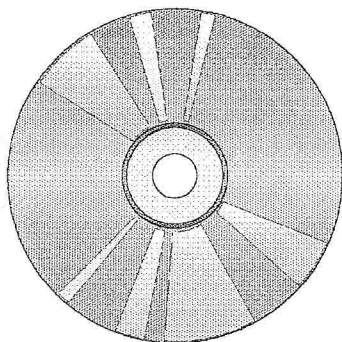
Nous prions toutes les personnes qui ont emprunté des cassettes vidéo de bien vouloir les rapporter pour la prochaine réunion du 13 mai afin que nous puissions poursuivre leur inventaire. Si vous ne pensez pas venir à cette réunion, nous vous remercions de nous les faire parvenir à l'adresse suivante: Ariane Favre 29, rue Camille-Martin, 1203 Genève

## EXPOSITION PHOTOS

Nous vous rappelons que vous avez toujours la possibilité d'admirer l'exposition de photographies issues du concours photos "Objectif Volcans" organisé à l'occasion du 10<sup>ème</sup> anniversaire de la SVG. Cette exposition se tient au fond de la galerie du 3<sup>ème</sup> étage du Muséum d'Histoire Naturelle de Genève (1, rte de Malagnou, GE) et sera visible en tout cas jusqu'à la fin mai.

## VOLCANS INFOS -VOLCANS INFOS -VOLCANS INFOS -VOLCANS INFOS -VOLCANS INF

### CD ROM SUR LES VOLCANS



"Volcanoes". Lives on the Edge, réalisé par Corbis© CD Rom Windows - 005N-JO1. Un très beau CD rom avec de magnifiques images de volcans du grand photographe américain Roger Ressmeyer. Texte en anglais concernant les grandes éruptions historiques, des éruptions récentes... et de nombreuses photos de volcans dans le Monde. En vente en France au prix d'environ 349.- FF + frais de port (Foire Surcouf, 139, Av Daumenil, B.P. 9, F75660 Paris Cedex 12, tél. 0033 1 53 33 20 61/fax 0033 53.33.20.60).

"Mission Planet Earth" Lunar Eclipse Software- CD Rom Windows 2MB.

Un intéressant CD montrant la Terre vue de l'espace à partir de photos de la NASA. Il y a quelques photos de volcans: Pinatubo, Hawaii, Sakurajima... mais également de nombreuses autres vues de notre planète. Texte en anglais - quelques vidéos et un jeu agrémentent ce CD. Vente en France au prix de: 99.- FF (DP Tool Club, BP 745, F-59657 Villeneuve d'Asq).

### DISQUE LASER SUR LE ST HELENS (USA)

Un disque laser vidéo sur le Mt St Helens s'intitulant "Fire & Life", contenant 3000 diapositives et un clip vidéo d'environ 20 mn sur le Mt St Helens, son éruption (avant, pendant, après), l'environnement, les animaux, la flore et les gens de la région. Il est produit par Bullfrog Films, P.O. Box 149, Oley PA 19547 (e-mail bullfrog@igc.apc.org). Prix 249.-US\$ + 5.- US\$.

### VOLONTAIRES POUR L'OBSERVATOIRE VOLCANOLOGIQUE D'HAWAII

Le Service Géologique américain a depuis longtemps un programme des *Volontaires pour la Science*, et celui de l'observatoire Volcanologique d'Hawaii (HVO) est probablement un des plus populaires. L'année passée, 57 personnes ont fourni 14567 heures de travail pour l'HVO. Les volontaires archivent nos photos, font des duplicatas de diapositives, construisent des instruments dans notre laboratoire, photocopient des rapports, surveillent et cartographient les coulées actives, travaillent avec des PC, font des relevés sur des forages pour l'eau, recueillent des gaz des fumerolles, préparent et analysent des échantillons dans nos laboratoires, mesurent et documentent les changements sur les volcans actifs et accompagnent nos géologues et géophysiciens sur le terrain.

Les volontaires vont de collégiens à des retraités et proviennent de tous les coins du Monde. Du fait du temps nécessaire pour les entraînés par les membres de notre

[Traduction extraite de *Volcano Watch*,  
April, 1996 du HVO, sur internet]

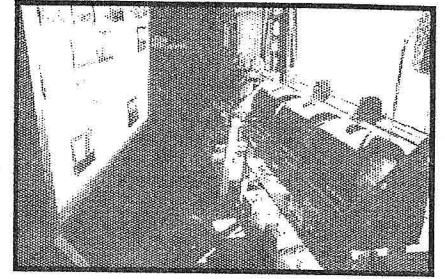




équipe, nous acceptons seulement des volontaires désirant travailler pour trois mois ou plus. La petite dimension de notre équipe et les installations d'hébergement limitent le nombre de ces volontaires pour une période donnée. Les volontaires, qui ne sont pas de Big Island, sont logés dans des cottages tout équipés, situés à quelques kilomètres de l'Observatoire Volcanologique du Parc National d'Hawaii. Ils sont responsables pour leurs déplacements, nourriture, santé et dépenses annexes.

Si vous êtes intéressé pour devenir volontaire à l'Observatoire Volcanologique d'Hawaii, écrivez-nous, s'il vous plaît, à : Volunteer Program, U.S. Geological Survey, P.O. Box 51, Hawaii National Volcano National Park, HI 96718, USA, en incluant des informations sur vos capacités, intérêts et disponibilités. Les volontaires acquièrent une expérience tandis qu'ils contribuent de façon importante aux programmes de l'Observatoire Volcanologique d'Hawaii du Service Géologique des Etats-Unis.

La revue **SCIENCE ET NATURE**, dans son numéro 64 d'avril 1996, a un dossier de 10 pages en couleurs par Jacques-Marie Bardintzeff : "**Terre, planète active**", les sept types de manifestations volcaniques, des encarts (les volcans d'Auvergne, comment devient-on volcanologue ...).



Sismographes au HVO (photo Griggs)

## REVUE

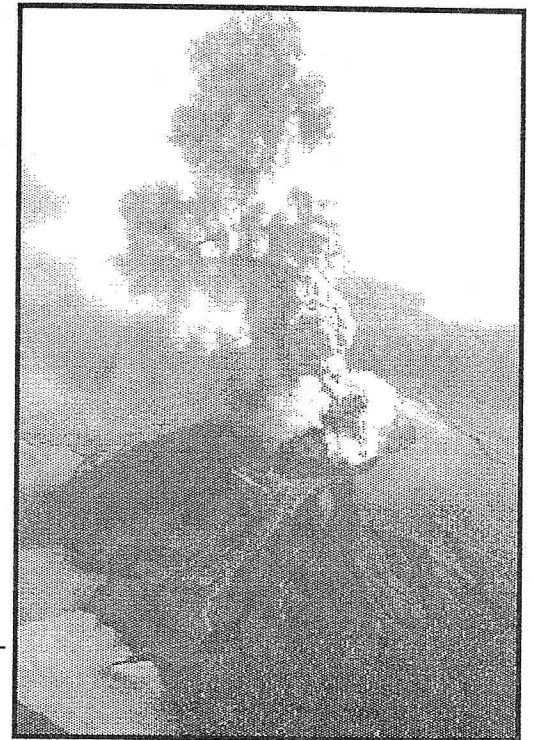
## ACTIVITE VOLCANIQUE - ACTIVITE VOLCANIQUE - ACTIVITE VOLCANIQUE - ACTIVITE VOLCA

La reprise d'activité du **Tarvurur** (et non pas du **Vulcan** comme annoncé par erreur dans la rubrique "Dernières minutes" du Bull. SVG, 1/96) de novembre 95 se poursuit en février avec des explosions faibles à modérées à quelques minutes d'intervalle. Proche du volcan, des grondements et des détonations sont nettement audibles. Un panache de cendres grises, foncées à claires, et de vapeur s'élève entre 400 et 1000 mètres au-dessus du cratère et forme une bande allongée de 10-15 km de long, le plus souvent dirigée vers l'océan (en direction du SE), mais également parfois, vers le NW en direction de la ville de Rabaul. Certains blocs sont projetés jusqu'à la base cône du Taurvur. De nuit, des jets de lave incandescente sont parfois visibles. Aucune activité est signalée au Vulcan. A la mi-février, la sismicité a atteint son niveau le plus élevé de la phase éruptive actuelle, pour ensuite décliner quelque peu. Les déformations mesurées durant février montrent deux zones d'inflation, une à l'Ouest du Taurvurur et une autre, plus faible, sur l'autre bord de la caldera à proximité de Vulcan.

Nous vous rappelons que c'est en 1994 qu'une violente éruption avait en grande partie détruit la ville de Rabaul.

[Info. Rabaul Volcano Observatory dans le GVN, Vol.20, No2, 1996 sur Internet].

Activité explosive du Taurvurur,  
1994-95 (photo Lauer, in  
"Pumice & Ash", 1995)



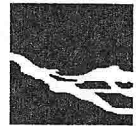
## RABAU

Depuis le 17 avril, la station sismique de l'université d'Udine (Italie) enregistre une très intense activité sur ce volcan. Les guides locaux font également mention d'une activité presque continue aux cratères sommitaux, avec des explosions se succédant à de très courts intervalles.

## STROMBOLI

[Réf. Stromboli On Line, J. Alean, Internet]



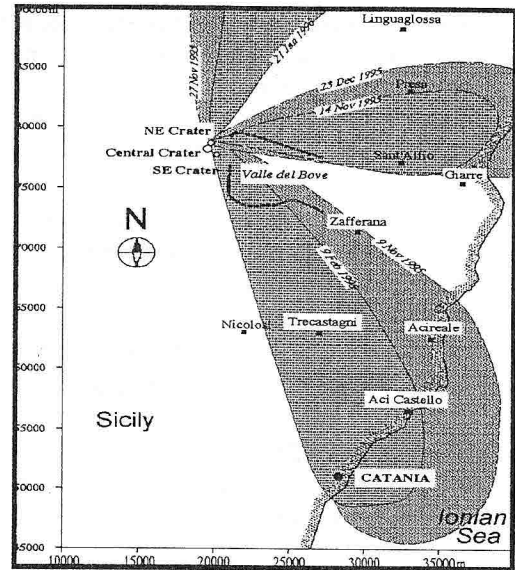


## ETNA

Le 7 avril, G. Favre, membre SVG, a observé une activité strombolienne faible dans le cratère NE. La topographie de l'intérieur du cratère NE a fortement changé suite aux différents paroxysmes depuis novembre dernier. Le cratère est en grande partie rempli par des laves et des cendres, mais 3 bouches percent ces dépôts, par lesquelles se produit une activité de projection de lambeaux de lave de façon continue et d'émission de gaz sous pression (grondements), avec parfois de flammes bien visibles.

Durant cette journée d'observation, le panache de la Bocca Nuova s'est plusieurs fois chargé de cendres. La Voragine émettait un panache de vapeur blanche.

[Info. G.Favre, Geologos SA]



Carte de la distribution des retombées de cendres des différents paroxysmes de l'Etna entre Nov 95 et Févr.96 (Carte IIV, dans GVN,21,2,1996)

## POPOCATEPETL (MEXIQUE)

Le mois dernier (Bull. SVG 3/96), nous vous signalions l'apparition d'un dôme dans le cratère du géant mexicain. La première moitié du mois de mars a été également marquée par des explosions, donnant des panaches de cendres, s'élevant parfois à plusieurs milliers de mètres au-dessus du cratère (3 km de haut). Simultanément d'importantes phases de secousses volcaniques (tremors) étaient enregistrées par les volcanologues mexicains. Des vues satellites ont montré que ces différents panaches volcaniques s'étendaient parfois jusqu'à l'océan Pacifique.

[GVN, Vol.21, No2, 1996 sur Internet].

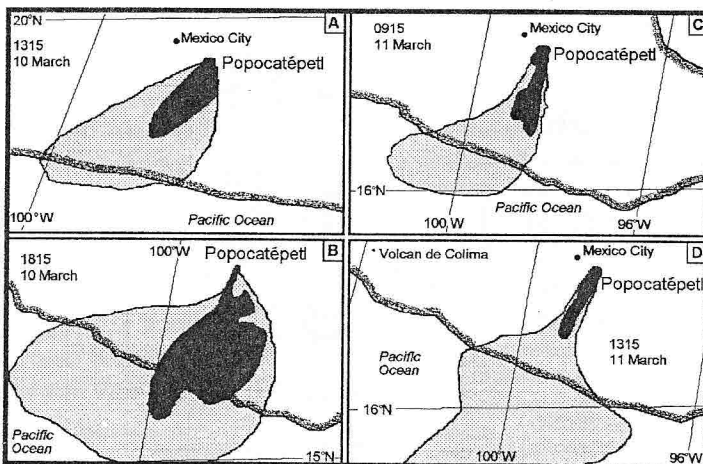


Schéma des panaches éruptifs du Popocatepetl, basé sur des images satellite entre le 11 et 12 mars 1996 (échelle variable) (de la NOAA dans le GVN,21,2 1996)

## RUAPEHUE (NILLE-ZÉLANDE)

En début d'après-midi du 21 avril, un lahar (coulée de débris, de boue et de blocs) s'est propagé dans une des rivières descendant du volcan, mettant en alerte les personnes travaillant sur les installations de ski. Un signal sismique, correspondant à une avalanche, avait été capté par un sismographe quelques minutes avant l'arrivée du lahar. Un survol a confirmé qu'une partie du bord du lac, affaibli par l'éruption de septembre 1995, avait glissé sur un glacier en contre-bas, duquel sort la rivière empruntée par le lahar. D'autres phénomènes semblables sont à craindre selon les scientifiques. Le niveau du lac semble, quant à lui, avoir monté, car le dôme actif vu comme une île sur le lac (Bull SVG 3/96), n'était plus visible lors de la dernière reconnaissance aérienne.

[Réf. B.J. Scott, Science alert Bull. V96/3, sur Internet].

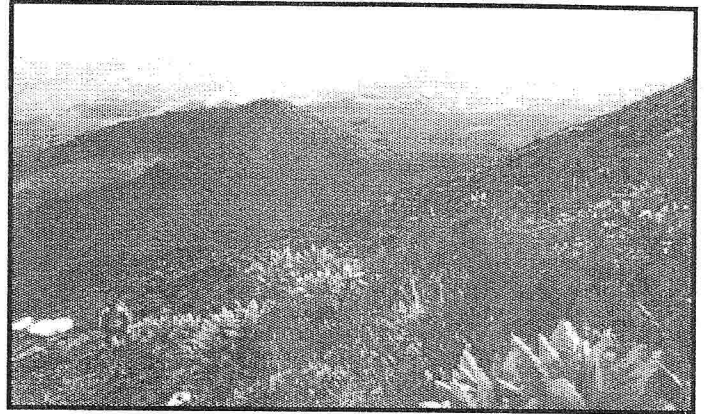




Partis du poste touristique de Kibati à 13 kilomètres du Nord de la petite ville de Goma, notre petite équipe composée de R. Haubrichs, D. Zurcher, M.A. Viollier, P. Barrois et quelques solides porteurs, a gravi le volcan Nyiragongo (3470m) au Zaïre. Après une ascension de 4-5 heures dans une forêt équatoriale luxuriante, sous une pluie diluvienne et chargée de petits grêlons perlés, nous atteignons enfin les trois refuges délabrés situés 200 mètres sous le sommet du volcan. Un impressionnant panorama sur le lac Kivu, la plaine, les camps de réfugiés rwandais et les nombreux volcans alentour du parc national des Virunga s'offre à nous. Encore une demi-heure de marche et nous voici devant l'immense cratère du Nyiragongo. De l'énorme lac de lave figé s'élançant des tourbillons de vapeur qui dansent sous le soleil couchant. Des fumerolles sont visibles sur le pourtours du lac situé à environ 400 mètres du bord sommital. Deux cônes de laves partiellement égoués, alignés devant l'ancienne plate-forme, sont bien visibles. Les laves émisent par ces cônes ont été visibles pendant plus d'une année et se sont éteintes en octobre 1995.

## NYIRAGONGO

Texte D. Zurcher



*(Les participants de cette expédition se posent donc la question de savoir si l'activité, qui a débuté en juillet 1994, a réellement vu la formation d'un nouveau lac de lave, comme annoncé ou plutôt une longue éruption intracratérique remplissant le vaste cratère de ce volcan (comme en 1982) ? Certains de nos lecteurs sont allés également sur place, il serait intéressant de connaître leurs opinions [ndlr]).*

*Montée sur le flanc sud du Nyiragongo, montrant les "refuges" et les nombreux cônes adventifs, dont le plus grand sur ce flanc, est le Shaheru, qui a été partiellement envahit par les laves de 1977 (photo D.Zucher)*

Une équipe de quatre français a passé trois jours au sommet de l'OI Doinyo Lengai, du 4 au 6 avril 1996. Le volcan manifestait alors une activité continue, au niveau de quatre hornitos (répertoriés T34, T36D, T37 et un autre non numéroté, sur la carte publiée par l'équipe suisse dans le Global Volcanism Network, 20, 11-12, novembre-décembre 1995=T37b sur la carte page suivante) situés dans la partie centrale du cratère de 300 m de diamètre. En outre, six fissures rayonnantes émettaient des fumerolles en permanence: trois fissures orientées plein Ouest très actives et trois autres orientées Sud-Ouest un peu moins. De nombreuses fumerolles étaient visibles sur les lèvres du cratère, dans sa moitié Nord uniquement.

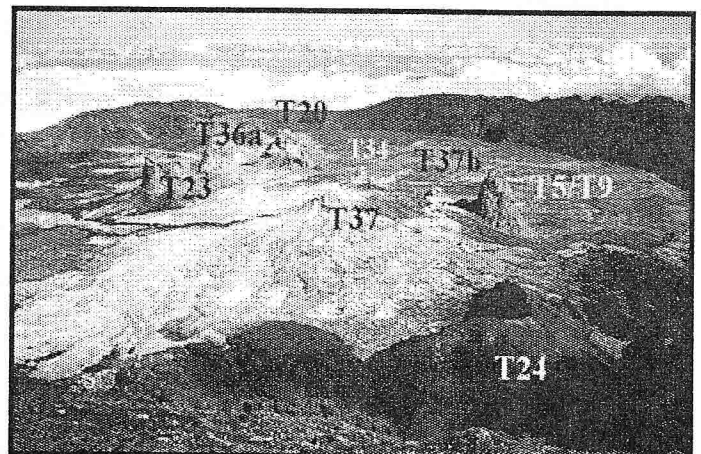
## OL DOINYO LENGAI (TANZANIE)

*Nous avons reçu 2 rapports de l'équipe qui est allée au Lengai à Pâques, nous les reproduisons ici, car ils se complètent, sans trop se recouper. Nous remercions d'ailleurs les auteurs, J.M. Bardintzeff et M.Sagot*

- L'hornito T34, au centre, dégazait abondamment.

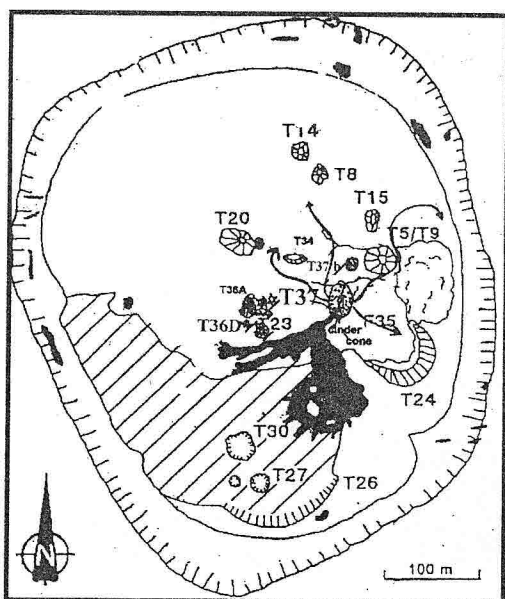
- Un spatter cône (T37), encapuchonné mais ouvert vers l'OSO, abritait un petit lac de lave d'un diamètre d'environ 10 m. Des explosions, toutes les deux secondes, projetaient la lave à une hauteur de 2 à 5 m. A notre arrivée, le 4 avril vers midi, le lac débordait en permanence en une coulée de lave à débit très variable, giclant même parfois. Elle s'épanchait d'abord en une coulée fluide de type «pahoehoe», puis ralentissait en s'éloignant et prenait l'aspect d'une coulée «aa». Les coulées se sont succédées jusqu'au 5 avril à 7h30 du matin, sur des distances d'environ 150 m, en direction du S-SO (c'est-à-dire à l'opposé des directions des coulées observées les 15-19 décembre 1995 par l'équipe suisse). Ensuite, le niveau du lac de lave a baissé en formant d'importantes «stalactites» de lave durcie sur ses bords. Les explosions continuaient mais aucune autre émission de lave n'a été notée jusqu'au 6 avril, 13 h.

- Un autre lac de lave devait exister sous un autre



*Cratère du Ol Doinyo Lengai, début avril 1996 (photo M. Sagot)*





Carte simplifiée du sommet du volcan, avec la répartition des différents points de sortie de laves. En noir les laves du 4-5.4.96 (d'après carte GVN, 19,4 modifiée par M. Sagot)

hornito (T37b) : il restait cependant invisible mais les clapotis de la lave étaient nettement audibles.

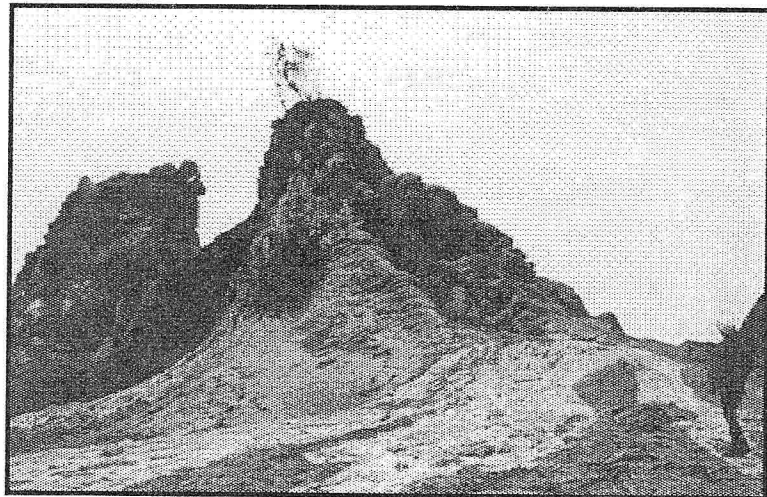
- L'hornito T36D est entré en activité le 6 avril au matin, d'abord en émettant de petites fontaines intermittentes de lave, sur une hauteur de 2 m en moyenne, 5 m au maximum. La lave expulsée se désagrègeait en paquets et en gouttelettes. Des crises de 2 minutes environ, libérant de 20 à 30 jets, étaient séparées par des périodes de repos de 15 à 20 minutes. Une libération intense de gaz, très sonore, suivait la crise immédiatement, ou avait lieu 5 minutes après celle-ci. Vers 13 h, le phénomène s'amplifiait, la lave sortant en continue durant chaque crise. D'importants changements morphologiques ont été notés depuis la dernière description de décembre 1995, témoins de l'activité du volcan:

- Trois hornitos dans la partie Nord (T8, T14, T15) ont quasi disparu sous les coulées de T37. Le T8 n'émergeait plus que de 50 cm mais on pouvait encore observer sa cheminée profonde de 30 mètres.

- Dans le secteur sud, les hornitos T27 et T30 semblent avoir subi des modifications notables.

Toutes les laves émises étaient bien sûr des carbonatites typiques de couleur noire, spécifique de l'Oï Doïnyo Lengai. Il apparaît que la lave, une fois solidifiée, peut blanchir en moins d'une demi-journée. Les dépôts de décembre étaient déjà complètement altérés. Pour en savoir plus sur la pétrographie bien particulière des carbonatites, on pourra se référer au livre édité par K. Bell et J. Keller «Carbonatite volcanism», Springer-Verlag, 1995

**Jacques-Marie BARDINTZEFF** Lab. Pétrographie-Volcanologie, bat 504 Université Paris-Sud; 91405 Orsay cedex; France e mail: bardizef@geol.u-psud.fr fax (33) (1) 69 41 67 72 tél (33) (1) 69 41 67 44 (or 67 49).



Le T36D en activité de projection, alors qu'elle était essentiellement effusive en déc. 95 (photo M. Sagot, 6.4.96)

## Visite sur le Oï Doïnyo Lengai entre le 4 et 6 avril 1996.

Texte M. Sagot

4 personnes, 2 jours d'observation, météo très bonne en générale, mais parfois gros orages proches ; très belle végétation verte, fleurs ; faune sur le volcan : rapaces, compagnie de babouins, petits "chevreuils" ; les très fortes pluies de jours précédents (pleine saison humide) rendent l'ascension finale scabreuse, ravinements, éboulements, etc.

5 porteurs un peu arnaqueurs : prix exigé 20.- US\$ par personne. Un seul porteur masai beaucoup plus performant et sympathique que les autres (semblerait-il des opportunistes d'Arusha. (?)). 6 heures d'ascension. Installation sur la petite terrasse intermédiaire Ouest.

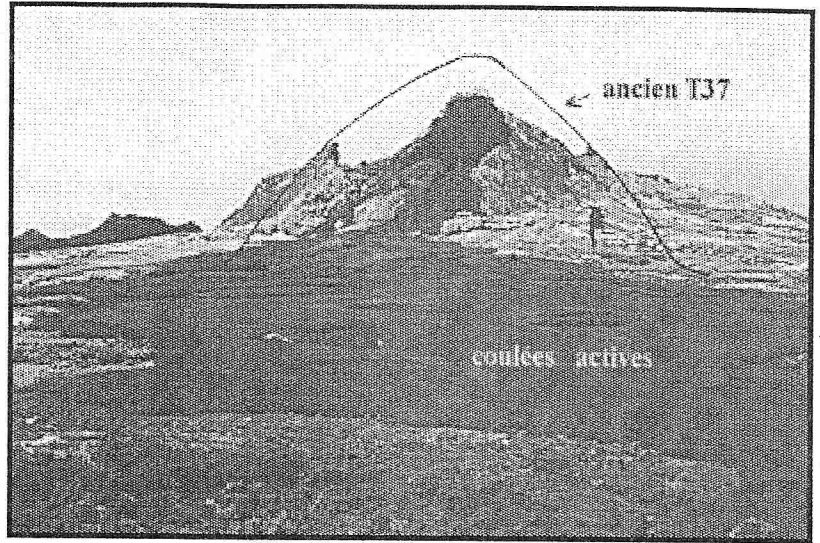




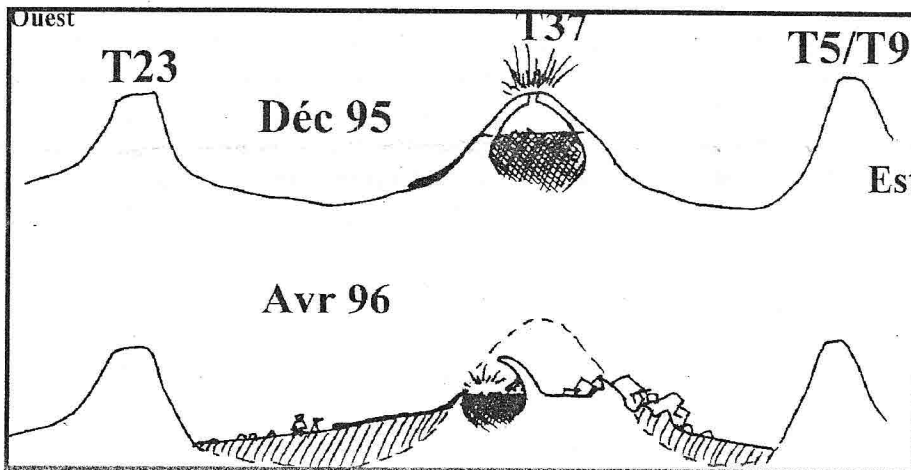
**Observations morphologiques et d'activité :**

T37 est décapité en tronc de cône surbaissé. Son plan de coupe est occupé par une sorte de plateforme (lac de lave solidifié ?) dont les bords extérieurs sont hérissés de débris d'éboulements. Son côté Ouest est occupé par une mare de lave d'une dizaine de mètres de diamètre, active, encapuchonné par un bonnet phrygien (dôme effondré dans sa moitié extérieure).

Durant les 2 jours d'observation, ce lac a été constamment brassé par le gaz, son niveau était fluctuant et parfois de gigantesques stalactiques se formaient par accréation des éclaboussures, et finissaient par s'effondrer dans le lac de par leur masse (non observé de visu). Du 4 à la mi-journée au 5 le matin, ce lac débordait régulièrement, générant des coulées s'épanchant dans une direction générale Sud-Ouest, parfois à plus de 150 m de distance. Ce dynamisme d'épanchement lavique était complet, avec



T37 délivrant des coulées, épaisseur environ en dizaines de centimètres (photo M. Sagot, 4.4.96)



*Schéma coupe O-E partie centrale du cratère du volcan, montrant les changements entre décembre 95 et avril 96 (M. Sagot)*

débordement de chenaux, mise en tunnels, étalement frontal en aa, etc. La lave avait dès l'origine un aspect "grumeleux". En moins de 20 heures, ces coulées prenaient une teinte blanche, et par les mini-fissures qui les parcouraient, se matérialisaient par de beaux dépôts de sublimés blancs. Il semblerait que la base du T37 soit complètement "ennoyé" de coulées et débris amoncelés en quelques mois depuis la dernière observation (cf. bulletin SVG, 2/96 et LAVE, No59, 1996). Ce volume émis est imposant. D'ailleurs l'aspect du T37 n'est plus celui d'un cône de scories, mais plutôt une structure déchiquetée, encapuchonnée de laves massives et de blocs.

**Remarque :** dans la nuit du 4 au 5 avril, où le lac de lave du T37 était assez actif, les éclaboussures en gerbes étaient suffisamment rougeoyantes pour être parfaitement visibles depuis le campement !

**Autres observations :** le 6 avril au matin, le T36D s'est mis à fonctionner. Il émettait par son sommet des giclées de lave, montant en général à quelques mètres de hauteur qui retombaient en éclaboussant la surface du hornito. A son pied s'accumulaient des perles de carbonatites de quelques millimètres de diamètre. Ce rythme





d'éjection était de quelques secondes et durait 8-10 minutes au bout desquelles le cycle se terminait par une éjection de quelques secondes quasi totalement gazeuse (effet de soufflé de "baleine") mais très bruyante. Une mise en repos durait ensuite plusieurs minutes si bien que la durée d'un cycle complet (fréquence) était d'environ 10-20 minutes. Ce bruit d'éclaboussures liquides rebondissant sur le flanc du hornito était assez sympathique. Aucune coulée n'a été émise.

**Divers:** le "T37b" est effondré, mais par une ouverture on entend distinctement un lac de lave qui clapote. T34 dégazage avec un bruit de ronflement sourd. Le sommet du T8 ne dépasse plus que d'à peine 1 m, mais par son ouverture (qui dégaze) on devine un gouffre très impressionnant.

Les coulées récentes et longues du T37 datant de quelques semaines (certaines sont appuyées sur la paroi Nord du cratère) sont déjà totalement altérées et réduites à l'état d' "argile" entamé par les pluies.

De nombreuses fissures radiales balafrent le quart Nord Ouest du cratère et se prolongent sur les flancs internes et externes de l'anneau cratérique. Elles émettent des fumerolles et certaines semblent assez récentes (recoupement de coulées jeunes).

D'autres fissures, cette fois-ci semi circulaires et concentriques fragilisent les parois Ouest du cratère, et de gigantesques panneaux de glissement sont bien marqués. Tout ceci donne l'impression d'une extrême fragilité, ne demandant qu'à s'exprimer...

**Conseils sécurité :** Prévoir de l'eau en quantité. L'un d'entre nous s'est brûlé au pied après avoir marché accidentellement sur une coulée trop récente. La croûte de la coulée s'est cassée et une infiltration s'est faite dans la chaussure. Donc attention au dédale de coulées quand celles-ci sont assez actives, et où il est difficile de déterminer leur âge... Une pharmacie très complète n'est pas inutile. Une liaison radio est possible avec le véhicule au pied du volcan, car celui était équipé d'une CB.



*Le reste du cône de scories T37  
(comparer avec le bulletin SVG 2/96  
p.exemple, Photo M. Sagot).*

D'autres membres de la SVG sont allés une semaine plus tard, l'activité semblait moins importante (pas de coulée de débordement) et le T37 semble s'être encore plus écroulé. Mais on en reparlerons sans doute dans le prochain bulletin.... A suivre!

## PHOTO-MYSTERE-PHOTO-MYSTERE-PHOTO-MYSTERE-PHOTO-MYSTERE-PHOTO-MYSTERE-



*Vue aérienne d'un volcan actuellement endormi, que les volcanogues qui le surveillent aimeraient bien qu'il le reste. Vous l'avez sans doute reconnu ? Réponse p.10*

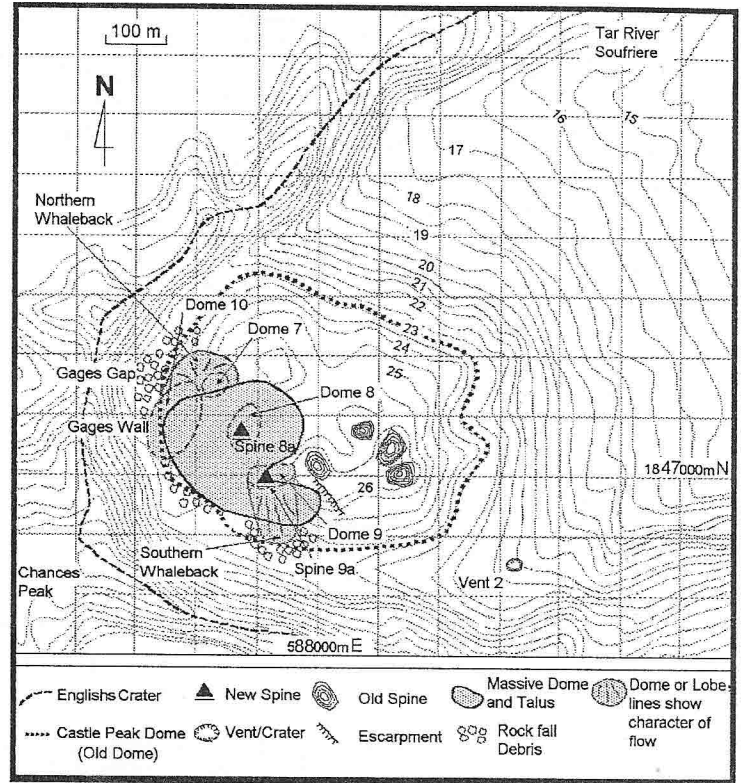




# POINT DE MIRE - POINT DE MIRE - POINT DE MIRE - POINT DE MIRE - POINT DE MIRE -

## MONTSERRAT RAPPORT

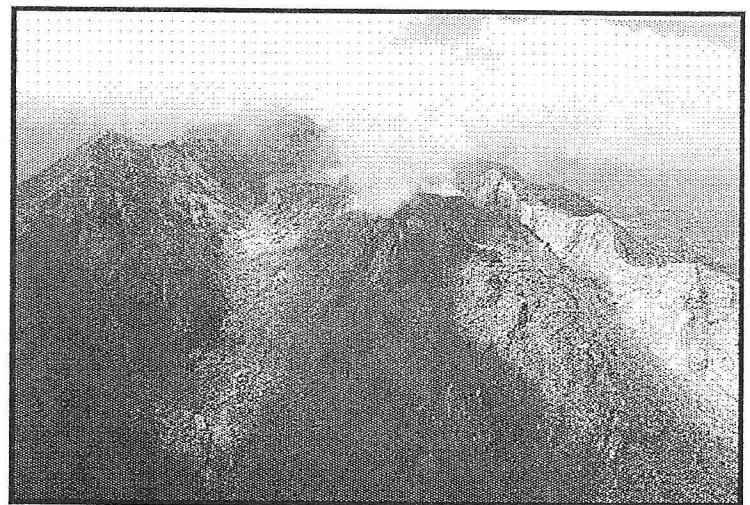
Le 27-28 février, Patrick Allard (CFR-CNRS, Gif/Yvette), Gilbert Hammouya (Observatoire IPG de la Soufrière de la Guadeloupe) et Franco Parello (IMPG, Université de Palerme) se sont rendus à Montserrat, en accord avec les responsables du MVO (Montserrat Volcano Observatory), pour faire des échantillonnage de gaz et d'eau sur et autour de Soufrière Hills. Grâce au soutien hélicoptéré du MVO, les trois chercheurs et Simon Young (géologue du British Geological Survey) ont pu atteindre le dôme actif. Les conditions très difficiles (températures élevées, panache gazeux très concentré en dioxyde de Soufre et HCL, instabilité des blocs en cours d'extrusion associée à des avalanches modérées mais continues) ont limité les possibilités d'accès à des events (éventuels) peu dilué par l'air circulant entre les blocs de lave. Néanmoins, des gaz à haute température (720°C) ont pu être échantillonnés à partir d'une fracture du dôme 3, dans laquelle le magma incandescent était visible à peine un mètre sous la croûte superficielle. Une fois corrigée de la contamination atmosphérique, la composition de ces gaz se révèle typique d'un gaz magmatique "andésitique", dominé par la vapeur d'eau (90-92% en volume), CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> et des teneurs élevées en H<sub>2</sub> et CO (HCL, HF en cours de dosage). La température d'équilibre, a été calculée pour une fugacité d'oxygène supérieure d'un demi-ordre de grandeur au tampon géologique Quartz-Fayalite-Magnétite (QFM). La composition isotopique du carbone indique une origine mantellique du CO<sub>2</sub>.



Carte du dôme de la Soufrière Hills (25.12.95 au 31.01.96), courbe de niveaux de 50 ft (MVO dans GVN 21,2, 1996)

Les gaz des trois zones fumerolliennes permanente de Galways (96.4°C) au SW, Lower Gages au NW et Tar River à l'Est, on été également prélevés, puis analysés. Ces gaz contiennent beaucoup de d'H<sub>2</sub>S (entre 15 et 35%), pas de SO<sub>2</sub> et peu d'H<sub>2</sub> et peu ou pas de CO, en conformité avec leur basse température d'émergence (et d'équilibre). Cependant l'analyse isotopique du CO<sub>2</sub>, ainsi que de l'hélium dans des échantillons de mars 1995, démontre l'origine mantellique (magmatique) de ces gaz, alimentés en profondeur par la même source que les gaz du dôme. Par rapport à des échantillonnages antérieurs, notamment avant le début de l'éruption (analyses effectuées par G. Hammouya), les variations chimiques dans ces trois zones apparaissent de faible ampleur, ce qui reste à expliquer.

Des échantillons de lave du dôme ont aussi été prélevés et sont en cours d'analyse, notamment pour analyser le contenu initial du magma en gaz dissous et, donc pour déterminer son explosivité potentielle. L'abondance de larges cristaux d'amphibole, avec des signes de déstabilisations aux bordures externes, suggère une forte teneur en eau du magma en profondeur et une possible augmentation de la pression partielle de H<sub>2</sub>O dans le liquide au cours du temps. Cette évolution pourrait refléter le passage progressif d'une extrusion calme de magma,



Vue aérienne du dôme début février 1996 (photo C. Mason)

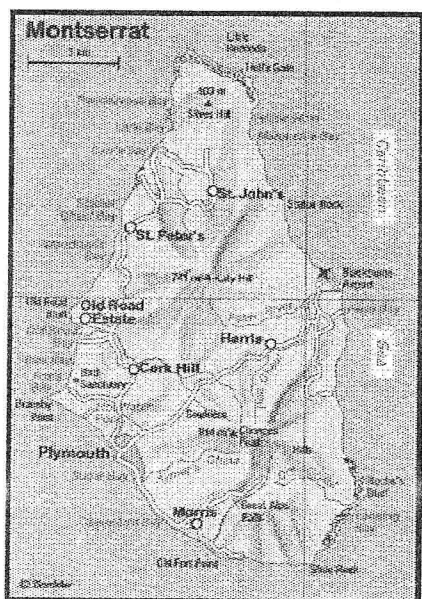




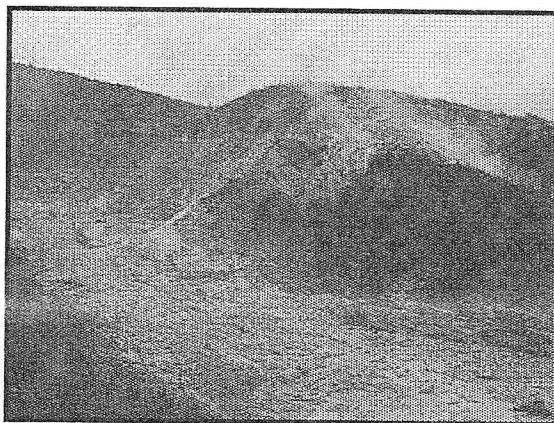
Dépôt nuée ardente du 3-4 avril 96, Tar River, regardant en direction du dôme (photo C. Mason)

encore dominante fin février, vers une phase plus explosive qui commence à se manifester depuis début avril. Le 3 avril, la zone de Tar River où ont été échantillonnés les fumerolles fin février a été complètement ravagée et brûlée par une nuée ardente consécutive à une avalanche massive du dôme... Mise à part le risque d'une éventuelle explosion majeure, le diagnostic que l'on pouvait faire sur place fin février portait sur le risque d'une accumulation rapide du magma, avec avalanches vers l'Est (Tar River) dans un premier temps, mais aussi comblant progressivement la partie W-NW du cratère actuel (English Crater) à terme ceci pourrait engendrer des nuées ardentes d'avalanche en direction de Plymouth et de ses environs (W-NW, Gages Valley), au-delà du rempart qui les protège actuellement. Les dernières nouvelles reçues de Montserrat indiquent que l'aiguille sommitale du dôme atteint déjà une altitude équivalente à celle du point le plus haut de ce rempart (Chance Peak, sommet de l'île), confirmant les appréhensions liées à ce scénario.

L'éruption actuelle de la Soufrière de Montserrat, après 350 ans de sommeil, constitue un formidable laboratoire naturel pour étudier la séquence des phénomènes associés au réveil phréatique, puis à l'extrusion d'un dôme de lave sur un volcan d'arc dans les Antilles. Cette expérience concerne notamment les volcanologues français impliqués dans la surveillance de deux volcans comparables actuellement en sommeil : la Soufrière de Guadeloupe et la Montagne Pelée en Martinique.



Carte île de Montserrat (L. Topinka, USGS/CVO)



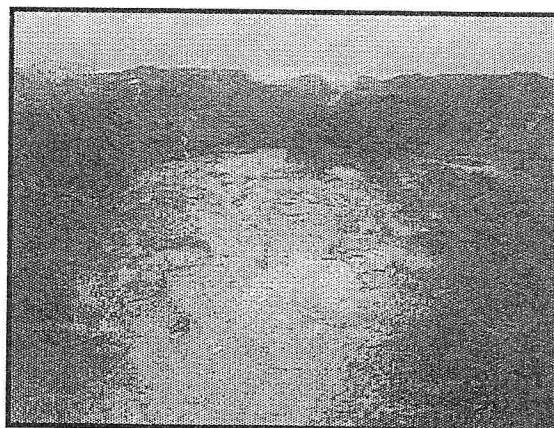
Vue longitudinale dépôt nuée ardente, région de Tar River, (photo C. Mason)

Article du Dr P. Allard, Centre des Faibles Radioactivités, CNRS-CEA, 91190 Gif/Yvette, France. E-mail: allard@asterix.saclay.cea.fr .

Voir aussi l'article p. C-2

**Réponse Photo-Mystère.** il s'agissait bien sûr du Vésuve, pris en 1927 par W. Mittelholzer

Partie frontale dépôt nuée ardente, Tar River, en direction de la côte (4.4.96) (photo C. Mason)







## Passé

### Mythes et légendes (suite)

Quelle est l'origine de la légende sur le puissant royaume disparu de l'Atlantide, mentionné par Platon vers 400 av-JC? Quel est l'emplacement de l'Atlantide? Ces deux questions restent toujours sans réponse précise et donnent lieu à des conjectures.

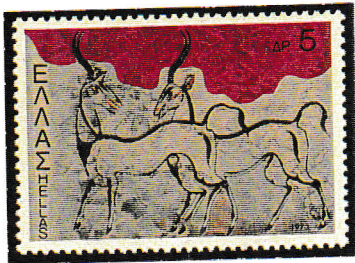


Fig 1

Bien qu'un écart chronologique et géographique important existât entre la légende et l'éruption du Santorin, de 1620 av-JC, beaucoup d'autres éléments concordent. Laissons les chercheurs consacrer patience et minutie à fouiller AKROTIRI à la quête d'une confirmation de la présence en ces lieux des Atlantes raffinés.

Remercions la Grèce d'avoir émis, en 1973, une série de timbres (7 valeurs) sur les découvertes archéologiques de Théra. Sur ce lambeau de volcan furent exhumés les vestiges d'une cité de 30 000 habitants, qui pourrait avoir donné naissance à la légende.

Nous choisissons le YT 1105 qui s'intitule "Fresque aux antilopes". Valeur 1,25 sfr. Fig 1.

On ne peut relater tout ce que nous a légué le passé au sujet des dieux et des manifestations de la Terre, en ignorant le livre de l'Ancien Testament achevé au 1er siècle av-JC, issu d'une tradition orale née au désert depuis le XIIIème siècle avant notre ère.

Rien de surprenant à ce que soient relatés des événements tectoniques liés au rift de la vallée du Jourdain et aux champs volcaniques d'extension restreinte (Harrat As Shamad). Il n'y a pas moins de 21 passages dans l'Ancien Testament citant: "...vent brûlant...pluies de charbon, de feu, de soufre...grêle de pierres...les montagnes fument..." et 35 autres, relatifs à des séismes.

Yahweh, le dieu des Hébreux, promet désastres, cataclysmes et punitions à ceux qui ne vivent pas selon Ses principes.

Parmi les timbres mentionnant la Bible et le nom de Gutenberg (qui imprima en 1455 la Bible latine) citons, de notre collection:

- Allemagne. YT 663 de 1940. Maison du Livre de Gutenberg,
- RFA. YT 74 de 1954. 5ème centenaire de l'impression de la Bible par Gutenberg,
- RFA. YT 254 de 1962. Sesquicentenaire de l'Ecole Biblique du Wurtemberg,
- Etat Rhénan-Palatin. YT 13 de 1947-48. Monument de Gutenberg à Mayence,
- Autriche. YT 824 de 1953. La Bible de Luther,
- Israël. YT 452 à 456 de 1971. Versets de la BIBLE, en caractères enluminés.

Nous plaçons à la Fig 2 le YT 454 qui nous paraît plaisant. Valeur 2 sfr.

Avant de poursuivre vers l'Italie, rappelons l'extrait de l'Épître de Paul aux Romains, qui nous semble concrétiser le volcanisme: "...la création tout entière soupire et souffre les douleurs de l'enfantement..."

A Rome, le culte de Vulcain (né laid et difforme), ainsi que la fête annuelle des "VULCANALES, sont aussi anciens que la ville. Vulcain avait un autel au pied du Capitole et un sanctuaire au Champ de Mars. Son culte était solennisé le 23 août, particulièrement à Ostie d'où il lui était demandé de protéger les biens de l'incendie.

Pour rappeler cette cérémonie et le siège de sa célébration, la Fig 3 vous présente le FORUM de Rome, extrait d'une série de la Poste Aérienne sortie en 1933 pour commémorer le voyage du Graf Zeppelin emportant du courrier d'Italie à Rio de Janeiro. YT 46. Valeur 17 sfr.



Fig 2



Fig 3

## Présent

### REPUBLIQUE TCHEQUE

Nos recherches, parmi les émissions du monde entier, n'avaient pas encore localisé un timbre représentant la belle réalisation de la nature que sont les orgues basaltiques (pas plus de Chaussée des Géants que de Roche Tuillière).



Or, voici que la République Tchèque présente, en 1995, les orgues de PANSKA SKALA, issues d'un volcanisme récent, dans les Monts Métallifères. Fig 4. YT 77. Valeur 2,50 sfr.



Fig 4



Fig 5

#### ILE DE LA REUNION - FRANCE

On sait que, en 1884, le Méridien de Paris fut abandonné comme référence universelle des longitudes au profit du Méridien de l'ancien observatoire de Greenwich.

Nous savons également qu'en contrepartie les Anglo-Saxons s'engagèrent... à adopter le système centésimal.

Mais alors, la carte montrant l'ILE DE LA REUNION sur le timbre émis en 1907, Fig 5, présente un anachronisme!

Bien entendu, notre attention est plus attirée par le dessin de la caldera du Piton de la Fournaise, dans le bas droit du timbre, que par la longitude 53°E portée en haut.

Et pourtant, on se devait, en 1907, de calculer la position en fonction du nouveau méridien de référence depuis 1884 et faire figurer 55°20 E. YT 56. Valeur 0,20 sfr.

#### PAPOUASIE - NOUVELLE GUINEE

Le 19 septembre 1994 débutait une éruption dans la caldera de Rabaul.

La ville de Rabaul (50 000) habitants fut évacuée. Une très épaisse couche de cendres recouvrit la région. Les volcanologues redoutaient une éruption majeure car les deux volcans enserrant l'extrémité de la baie, Tavurvur et Vulcan, étant simultanément entrés en activité.

Un timbre sur cette crise vient de sortir. Fig 6. YT non encore référencé; nous remarquons qu'il est omis dans les catalogues, à ce jour.

Vous observerez qu'il est fort rare qu'une éruption volcanique soit reprise ponctuellement sur un timbre (quelques exceptions cependant: Comores, Guatemala, Islande, Indonésie).

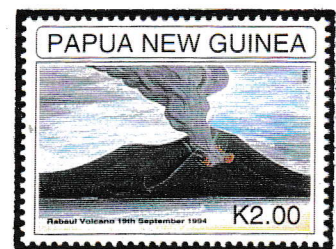


Fig 6



Fig 7

#### EQUATEUR - GALAPAGOS

L'une des treize îles principales de l'Archipel GALAPAGOS (Archipelago de Colon) vit son volcan entrer en éruption, en janvier 1995: le Fernandina, volcan bouclier avec un lac de cratère central (synonyme La Cumbre). Les Galapagos: un écosystème fragile, hors du temps, univers fondamental. On note que, depuis 1981, le cycle des éruptions est d'environ quatre ans. Vraisemblablement à la suite de séismes survenus fin 1994, une fissure s'était ouverte sur le flanc sud-ouest. Les observateurs avaient alors assisté à la fin tragique d'iguanes, non adaptés pour survivre à une éruption, qui, courant dans tous les sens, épouvantés, sur les coulées brûlantes, s'enflammaient comme des torches.

De cette région nous prélevons un timbre de 1957 de l'archipel. Fig 7. Référence YT 310 Poste Aérienne. Valeur 7 sfr. Ont été omises les coordonnées géographiques sur le canevas Mercator. Fernandina est le point le plus occidental de la carte.

YT: Catalogues Yvert et Tellier

B. Poyer





**DOSSIER DU MOIS - DOSSIER DU MOIS - DOSSIER DU MOIS - DOSSIER DU MOIS - DOSSIE**

**LE COLIMA  
(MEXIQUE)**

**UN VOLCAN SOUS  
SURVEILLANCE**

Localisé dans la partie Ouest du Mexique à 145 km au Sud de Guadalajara, le complexe volcanique du Colima se trouve près de la terminaison Sud du graben de Colima. Ce complexe est constitué d'une chaîne de volcans qui s'étend depuis le volcan Cantaro au Nord-Est au volcan Nevado de Colima à l'extrémité Sud. Le volcan de Colima qui culmine à 3850 mètres s'est édifié sur les flancs d'un volcan plus haut (4320 m) et plus ancien, le Nevado de Colima. Les laves émises par ces deux volcans sont essentiellement des andésites calco-alcalines à hornblende

Le sommet du Colima est constitué d'une ancienne caldéra remplie par un dôme de lave actif. Des recherches récentes (Komorowski et al., 1995), ont permis de mettre en évidence de nombreux dépôts d'avalanches issus de fréquentes déstabilisations des flancs de l'édifice. En effet, d'après les datations effectuées au cours de cette étude systématique de la stratigraphie d'une plusieurs effondrements se seraient produits au travers d'âges s'échelonnant entre 45000 années B.P. à 2565 années B.P. Le volume total de ces différentes unités d'avalanche de débris étant d'environ 60-100 km<sup>3</sup>.

Les premiers rapports concernant l'activité de l'actuel cône de ce volcan datent de 1576. Depuis cette époque, le volcan a connu de nombreuses phases éruptives explosives à partir des différents dômes successifs qui se sont édifiés dans la zone sommitale du volcan. Le Colima est en effet l'un des volcans les plus actifs d'Amérique du Nord avec 29 éruptions enregistrées en un peu plus de 400 ans.

La dernière période éruptive à composante magmatique date de février-octobre 1991 sous la forme de la croissance d'un dôme et l'émission d'une coulée de lave, suivit par une série de coulées de débris sur les flancs du volcan.

La dernière activité importante remonte à juillet 1994, où le dôme de lave de 1991 a été pulvérisé par une violente explosion.

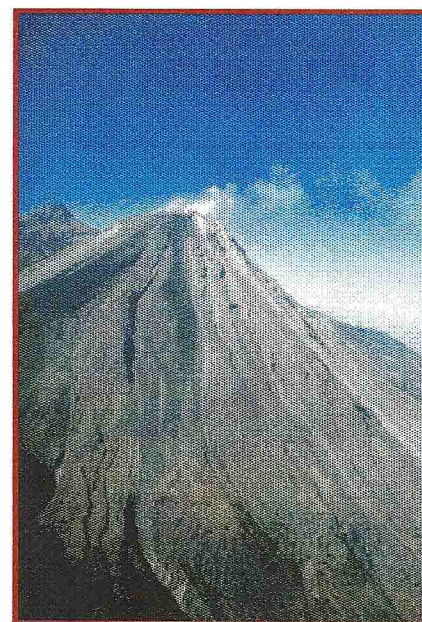
Le Colima a été choisi comme volcan de la décade en raison de son activité fréquente et du fait du risque qu'il représente pour les populations : Près de 200.000 personnes vivent en effet autour du volcan et sont soit directement exposées par des éruptions explosives qui seraient similaires à celles de 1818 et 1913, ou par de nouvelles avalanches de débris. Les effondrements à répétition à des intervalles de temps relativement court qui se produisent depuis quelques années mettent encore plus en évidence ces risques à plus ou moins court terme pour les populations. Ces effondrements sont à prendre en compte pour évaluer la stabilité actuelle de l'édifice dont le volume actuel est d'environ 3-5 km<sup>3</sup>.

D'autre part, le taux de production de magma au cours des 2500 dernières années étant estimé à 1-2 x 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/année, ce qui est un volume 10 à 100 fois supérieur à la normale dans un domaine calco-alcalin (Beget et Kienle, 1994). Au vu de l'histoire passée du volcan, ces paramètres permettent de penser que le volcan serait proche de son volume seuil pré-effondrement.

Afin d'évaluer le risque et surveiller le volcan un programme a donc été mis sur pied en collaboration avec les autorités de la protection civile mexicaine. Des survols réguliers (1 fois par mois) permettent des observations visuelles du dôme et des mesures COSPEC pour contrôler le taux de SO<sub>2</sub> émis par le volcan. En addition, une série de mesures de températures et de pH est effectuée chaque mois au niveau du dôme à partir de fumerolles sélectionnées.

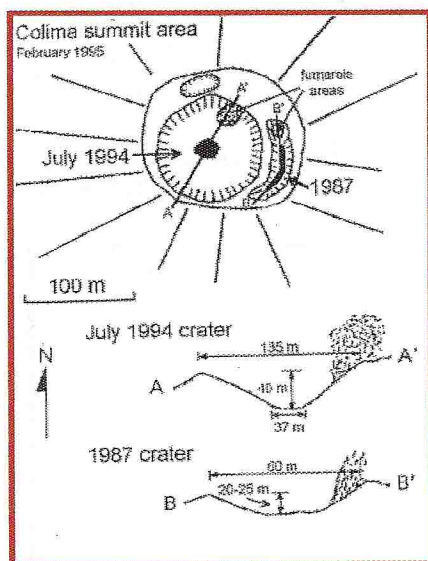


*Carte situation géographique et tectonique du Colima (Beget et al. 1994)*



*Le cône actif du Colima (Photo R.Haubrichs)*



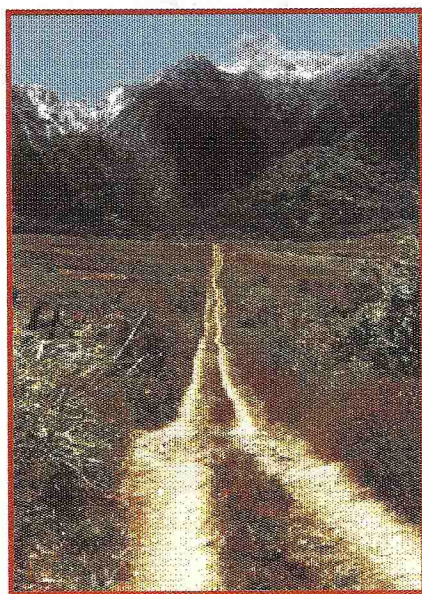


Carte région sommitale du Colima  
(source GVN)

Texte du dossier du mois partie Colima  
Henry Gaudru

Rectificatif: la photo du Colima page  
précédente est de P. Lesage

## MONTSERRAT



Le dôme actif (en plus clair) dépasse  
le rempart ancien, vue depuis le  
Nord, le 18.4.96

Une station météorologique a également été installée à 3500 m d'altitude, à 1 km au Nord-Est du sommet ainsi qu'une nouvelle station sismique téléométrée.

Suite à l'expérience positive des évacuations effectuées pendant la crise de juillet 1994, les autorités de la protection civile ont encore améliorées les plans d'évacuation.

Bien qu'après de nombreuses difficultés l'observatoire volcanologique a enfin été construit, la crise économique nationale qui frappe le Mexique a entraînée une baisse drastique du budget initialement prévue et tous les programmes ne pourront être mis sur pied par manque de moyen et de personnels.

Néanmoins, il doit être envisagé pour le futur de commencer un certains nombres d'études :

- 1) élaborer des scénarios éruptifs pour établir les différentes cartes de risque
- 2) estimer les probabilités et l'impact associé aux risques. Ceci passe par une reconstruction détaillée de l'histoire éruptive du volcan et particulièrement des phases explosives et un affinement des modèles de récurrence des éruptions et des effondrements de l'édifice.

### Bibliographie sommaire

*Trans Mexican Volcanic belt, field guide*, Stephen A. Nelson and Gerardo Sanchez Rubio, Universidad Nacional Autónoma de México, 1986  
*Réccurrence exceptionnelle de destabilisations de flanc dans l'activité récente du complexe volcanique du Colima (Mexique)*, Komorowski et Al., résumé réunion SGF-CNFGG, 1996  
*Colima Decade Volcano Project: Current status and upcoming strategies for hazard evaluation, monitoring, and risk mitigation*, J.C. Komorowski et Al., extended abstracts, IAVCEI conference Volcano In town, Roma, 1995  
*Volcanoes of the world*, T. Simkin and L. Siebert, Smithsonian Institution, 1994  
*Navado de Colima*, Alfredo Careaga Pardo, Guide Rutas de las montañas de México, 1975

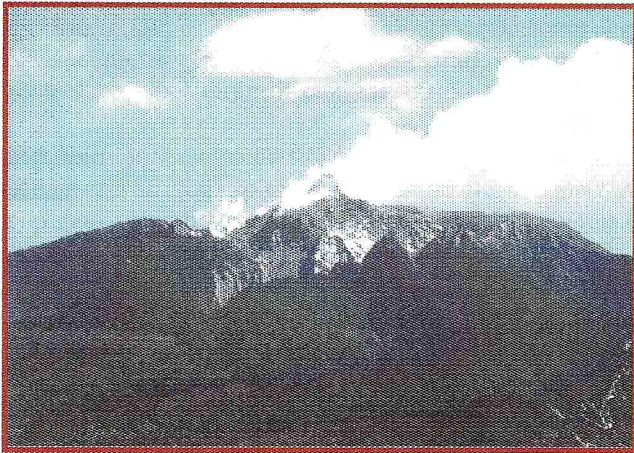
Le mardi 18 juillet 1995 fut un jour inhabituel à Montserrat. L'attention des habitants du Sud de l'île, dans l'après midi, fut graduellement attirée par un grondement venant de la montagne. C'était comme le vrombissement persistant d'un avion. De la cendre se mit à tomber et puis une forte odeur de soufre se répandit. L'impensable survenait : le volcan revenait à la vie. Au fil des jours le phénomène s'est amplifié : fissures, ouverture d'autres événements, desquels s'échappaient des tornades de vapeur, tremors, éruptions phréatiques avec des explosions. Le SRU de Trinidad se mit en place et commença ses enquêtes scientifiques.

On se souvient qu'en août l'activité volcanique s'était accrue. Le point culminant étant atteint avec des éruptions phréatiques majeures et d'importantes chutes de cendres (21 août) l'évacuation du Sud de l'île fut alors ordonnée. Une zone fut déclarée dangereuse au sud d'une ligne reliant Belham River (à l'ouest) à Spanish Point (à l'est). La surface correspondait à plus de la moitié de celle de l'île. Survint alors en septembre le cyclone Luis. Peu après, l'autorisation fut donnée de regagner les zones évacuées, l'activité du volcan devenant rassurante.

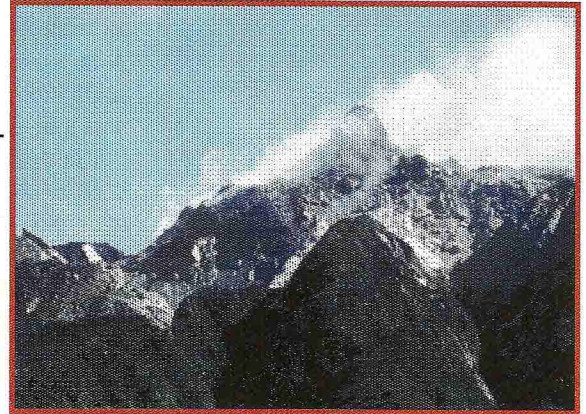
Un second ordre d'évacuation fut lancé aux premiers jours de décembre par suite d'un changement survenu dans la sismicité. Jusqu'en avril 1996 l'activité se stabilisa dans les manifestations habituelles, et puis, se produisit en début de mois une éruption majeure.

Le Soufriere Hill est un volcan à l'activité de type hybride (mélange de deux ou plusieurs magmas) associée à une croissance continue d'un dôme de lave. Le magma s'empile de plus en plus, en blocs, au sommet du dôme, et les pentes de l'édifice deviennent très raides. Le centre de ce dôme est percé d'une impressionnante aiguille ressemblant à une dent de requin. Cette protrusion croît à raison de 3m par jour. La conséquence est que les éboulements sont fréquents. Un effondre-





*Vue générale depuis le NNE, avec l'ouverture vers la Tar River (18.4.96)*



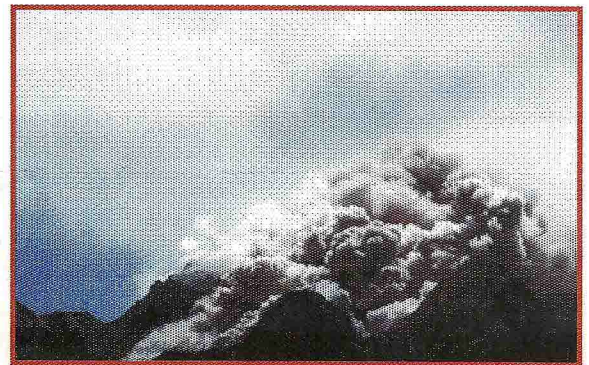
*Le dôme actif depuis le NNE, avec l'aiguille active bien visible (18.4.96)*

ment de grande ampleur est maintenant à redouter ; il se traduira par une avalanche de rochers, un panache de cendres et probablement des nuées ardentes.

Début novembre 1995 je m'étais rendu à Montserrat. A cette époque les habitants avaient été autorisés à regagner la zone évacuée. Une activité «presque» normale avait repris. Cependant on vivait dans un décor animé par des explosions phréatiques et des chutes de cendres. Je suis retourné à Montserrat du 17 au 19 avril. Plus de la moitié sud de l'île est de nouveau interdite. Le trafic aérien est suspendu du coucher au lever du soleil. Police et armée interdisent les routes d'accès. Seuls peuvent pénétrer dans la zone évacuée ceux munis d'autorisations, et ils sont fort rares en raison du danger potentiel. Une unique station service est ouverte, sur la route Nord. Plymouth est une ville fantôme ; les vitrines des magasins sont demeurées garnies, prêtes pour le commerce, mais portes closes. Une fine poudre blanche couvre le sol. A part le doux bruissement de la houle et un cri d'oiseau c'est un immense silence dont la présence impressionne. Le volcan proche règne sur la ville. Un poulet, un chien et un iguane furent mes seules rencontres dans les rues. Une partie de la population s'est réfugiée chez des parents ou amis dans la partie sûre du Nord ou sur les îles proches (Antigua Anguilla - St Martin). Les plus démunis sont accueillis dans les églises et les écoles, car elles sont fermées. Les banques procèdent à leurs opérations dans des villas privées. A l'exception de l'un d'entre eux, hôtels et restaurants sont fermés.

Le matin des 17 et 18 je passais au MVO : lecture des deux principaux sismogrammes (l'un au cratère et l'autre situé à 1 km). Les enregistrements sont similaires sur les deux jours : un à deux séismes par minute, intensités semblables, durée 10 à 15 secondes. Un court entretien avec le Dr Ambey, directeur de l'observatoire, très absorbé par l'interprétation à donner aux nombreuses perturbations ayant noirci les grandes feuilles des tracés sismographiques des heures précédentes. Puis, muni de connaissances rudimentaires sur la «température» de l'ambiance Soufriere Hill, je quittais le Centre.

Sur le terrain, j'ai approché le cratère par les contreforts ouest depuis Plymouth, zone sous le vent recevant cendres et émanations, ensuite nord, depuis la route intérieure avec observation proche du dôme et de son aiguille profitant, exceptionnellement pour la saison, d'un ciel dégagé, et enfin près de Long Ground, face est. Pas de nuées les 17 et 18 ; seulement de sporadiques avalanches



*Panache de cendre généré par une avalanche affectant le dôme (vers 11h40, depuis le NNE le 18.4.96)*



*Même endroit, avec dans le cercle une antenne relais sur Chances Peak, sur le rebord opposé de l'English Crater (18.4.96)*





*Le rues désertes de Plymouth, avec en arrière plan, en plus clair, le dôme actif (18.4.96)*

Texte et photos de B. Poyer

moyennes. Belles images de nuit. L'incandescence du dôme et de l'aiguille prouve, si besoin était, que le magma (andésite) a gagné le sommet. L'aiguille, visible de tous les points de la région, dépassant la hauteur de Castle Peak, est devenue le sommet du massif. On compare aisément cette présence avec celle qui fut observée au sommet de la Montagne Pelée.

A la lecture de ma bande vidéo, j'ai pu remarquer que le caméscope, bien que solidement fixé sur un tripode, et en fonctionnement automatique hors de mes mains, non loin du cratère, avait enregistré les vibrations sporadiques du sol, alors que l'atmosphère était calme.

L'édification constante de ce monument, par apport de matériel frais poussé lors du mouvement ascendant du piston qui progresse dans la cheminée, va déclencher une rupture par instabilité. Quand ? Ambey ne formule aucune prévision. Il s'attache, hautement conscient de l'éventualité du cataclysme, à maintenir une équipe d'observateurs jours et nuits, à informer quotidiennement de la situation, et à confirmer l'ordre d'évacuation, tout en mesurant l'impact négatif que représente la neutralisation prolongée du centre vital de Montserrat.

### **ANNONCE SPECIALE - ANNONCE SPECIALE - ANNONCE SPECIALE - ANNONCE SPEC**

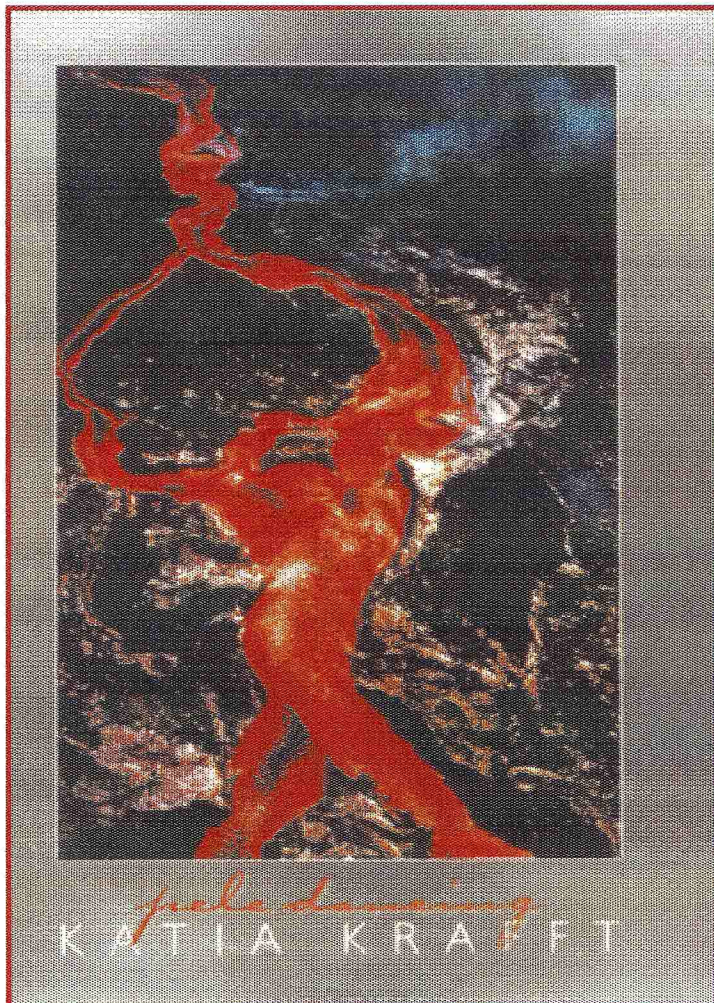
Au mois de juin prochain, il y aura exactement 5 ans que **Katia et Maurice Krafft** ont été tués sur les flancs de l'Unzen au Japon. La Société de Volcanologie Genève leur doit beaucoup, car lors de sa création, en 1985, Katia et Maurice nous ont bien soutenu et permis d'atteindre un nombre appréciable de membres, rendant possible

l'essor de notre association. Nous aimerions donc marquer le souvenir de ce tragique événement par une action, qui s'accorde avec les buts des Krafft.

Les volcanologues américains et l'IAVCEI (Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior) ont créé le «**Maurice et Katia KRAFFT Memorial Fund**», pour aider des étudiants en volcanologie, venant de pays en voie de développement ayant des volcans potentiellement dangereux. Les fonds recueillis par cette fondation permettent donc à ces étudiants de suivre des cours pratiques sur l'évaluation des aléas volcaniques et la surveillance scientifique de leurs volcans. Dans cette perspective, les responsables de la fondation mettent en vente un superbe poster d'une photo de Katia, montrant des coulées de l'éruption de 1984 du Mauna Loa, dont la forme dessine les contours de la Déesse Pelé en train de danser.

Nous vous proposons de grouper vos commandes éventuelles de ce poster (46X60cm), pour éviter des frais inutiles et de recueillir ainsi des fonds pour la fondation. Nous reviendrons en détail sur cette action dans le prochain bulletin et nous vous fournirons une feuille de commande, mais sachez déjà, que vous pourrez voir un exemplaire de ce poster, réellement très beau, à nos réunions mensuelles. Son prix de base est de 30.-FS, mais le versement d'un montant plus élevé est bien sûr possible

P. Vetsch (pdt SVG)



*Pelé dansant (photo Katia Krafft)*



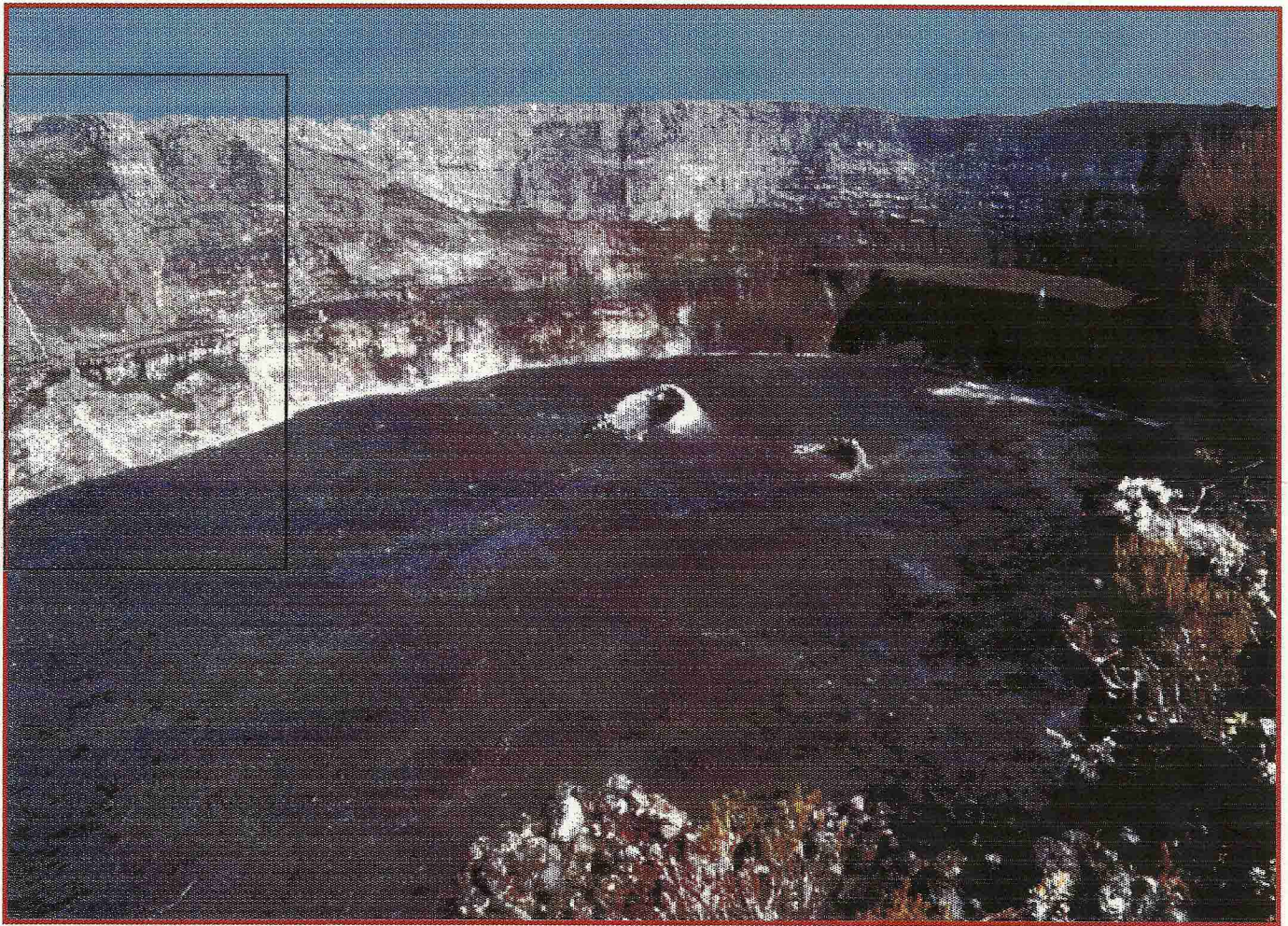


**ZOOM - ACTUALITE ZOOM - ACTUALITE ZOOM - ACTUALITE ZOOM - ACTUALITE ZOOM**

**CRATERE DU NYIRAGONGO EN AVRIL 1996**

**Photo Dominique Zurcher**

*Dans cette rubrique nous aimerions donner la priorité à l'image en fonction d'un sujet ayant une certaine actualité*



*Vue depuis le bord SE du vaste cratère du Nyiragongo, montrant le fond rempli par les laves sorties des 2 cônes de scories. L'accumulation de lave doit avoir fait remonter ce fond d'environ 100 ou 150m à juger avec la photo ci.contre.*

*Parois Ouest en 1986, comparé avec la zone encadrée de la photo ci-dessus (photo P. Lestrade)*

