



Activité phréatique sur le Piano del Lago pendant l'éruption de 1983. ©Vetsch

*Réalisé grâce au soutien financier de **BADECO S.A.**, fabrique d'outillages pour bijoutiers, 8, rue de laCoulouvronière, GENEVE*

## REUNION MENSUELLE

5 juin 1994

Nous continuons nos réunions mensuelles, chaque deuxième lundi du mois, à la Maison de Quartier de St Jean. La prochaine aura donc lieu le **lundi 13 juin 94 à 20h30** (39-41 rte de St Jean, GE). **Ce sera la dernière séance avant la pause des mois de juillet et août.** Elle aura pour thème :

### **PAYSAGES D'ISLANDE**

Nous savons que ce pays est cher aux coeurs de plusieurs d'entre vous, c'est pourquoi nous vous invitons à venir nous présenter une sélection de vos meilleures diapositives ou films vidéo. Il est, en tout cas, déjà prévue au programme une courte série de diapos inédites sur l'éruption du Krafla en 1984.

**Partie actualité** : Si quelqu'un d'entre vous a eu l'occasion d'observer une éruption, il sera évidemment le bienvenu pour nous présenter quelques diapos.

**Thème de la prochaine réunion** : il n'a pas encore été fixé.

### **VOLCANS INFORMATIONS VOLCANS INFORMATIONS VOLCANS INFORMATIONS**

#### **\*\*\*\* Livres sur les volcans**

D'abord un ouvrage, pas directement consacré aux volcans, mais dans lequel ils tiennent une bonne place : "**Voir la Terre**" de P. Strain & F. Engle, Atlas photographique Hachette (ISBN 2.01.236026.2). C'est une collection de vues satellites superbes du globe, avec les principales régions volcaniques, vues depuis le ciel [info.fournie par F. Cruchon].

O. Lambert, membre SVG, nous a gentilement signalé les deux livres suivants : "**Erebus, volcan antarctique**" d'H. Tazieff, nouvelle édition revue et augmentée (Ed. Actes Sud, ISBN 2.7427.0201.6, 98 FF, 1994) et "**Le Velay, son volcanisme et les formations associées**", accompagné d'une carte géologique des formations volcaniques du Velay, par J. Mergoil & P. Boivin, disponible à la vente à l'adresse suivantes : FAVUC, 5, rue Kessler, F-63038 Clermont-Ferrand, France.

### \*\*\*\* Voyages sur les volcans\*



**Wanted coéquipier(ère) pour voyage** volcano/culino/historico/farnieto à **HAWAII**, en automne 1994 (dates à discuter). Contacter **Marc CARMONA** au (022) 735.40.10 (le soir).

\* : *cette rubrique vous est destinée pour vos projets de visite sur les volcans (par ex. recherche d'un(e) co-équipier(ère)). Par contre, elle n'engage en rien la responsabilité de la SVG.*



### \*\*\*\* Activité Volcanique

#### Rapport d'activité des volcans italiens

**Observations du 21 au 27 mai 1994 (H.Gaudru)**

##### VULCANO

L'activité fumerollienne sur le rebord nord à nord-est du cratère et sur les parois internes demeure relativement importante. Néanmoins, en comparant les observations de 1991 avec celles de 1994, il y a semble-t-il une nette diminution de cette activité. Il est actuellement possible de traverser les fumerolles se trouvant sur le rebord du cratère alors que cela était pratiquement impossible sans masque à gaz en 1991. La température semble également avoir légèrement baissé, car contrairement à 1991, nous n'avons pas remarqué de coulées de soufre liquide de couleur brun-noir aux abords des fumerolles. Le chemin d'accès au volcan par le flanc nord demeure déconseillé en raison des risques d'éboulements. Un nouveau sentier (moins intéressant) permet d'accéder au cratère sans aucune difficulté.

##### STROMBOLI

L'activité explosive dans la nuit du 24 au 25 mai 1994 était relativement faible avec une moyenne de 3 à 4 explosions par heure. La bouche la plus fréquemment active occupait la partie sud du cratère No3 ( gauche depuis la Fossa ). Les explosions projetaient du matériel incandescent à une hauteur d'environ 50 mètres légèrement en biais vers le sud.

Une bouche d'une trentaine de mètres de diamètre située dans la partie nord-est du cratère 3 montrait un rougeoiement permanent avec parfois l'émission de petites et faibles fontaines de lave. Ce pit est sans doute occupé par une petite mare de lave très active, mais en raison de la profondeur il n'est pas possible de voir la lave depuis le bord du cratère. D'autres explosions se produisaient également à partir du cratère 1 ( droite de la Somma ) mais avec une fréquence moindre. Certaines de ces explosions dépassaient les 100 mètres de hauteur. Une autre bouche dans le cratère 1 se manifestait par intermittence sous la forme d'un jet de dégazage assez violent qui expulsait quelques blocs de lave incandescente. Un important panache de vapeur d'eau s'élevait depuis la partie sud du cratère No3. En raion (d'un vent particulièrement violent qui rabattait le panache vers la crête, il n'a pas été possible de poursuivre les observations au début de la matinée.

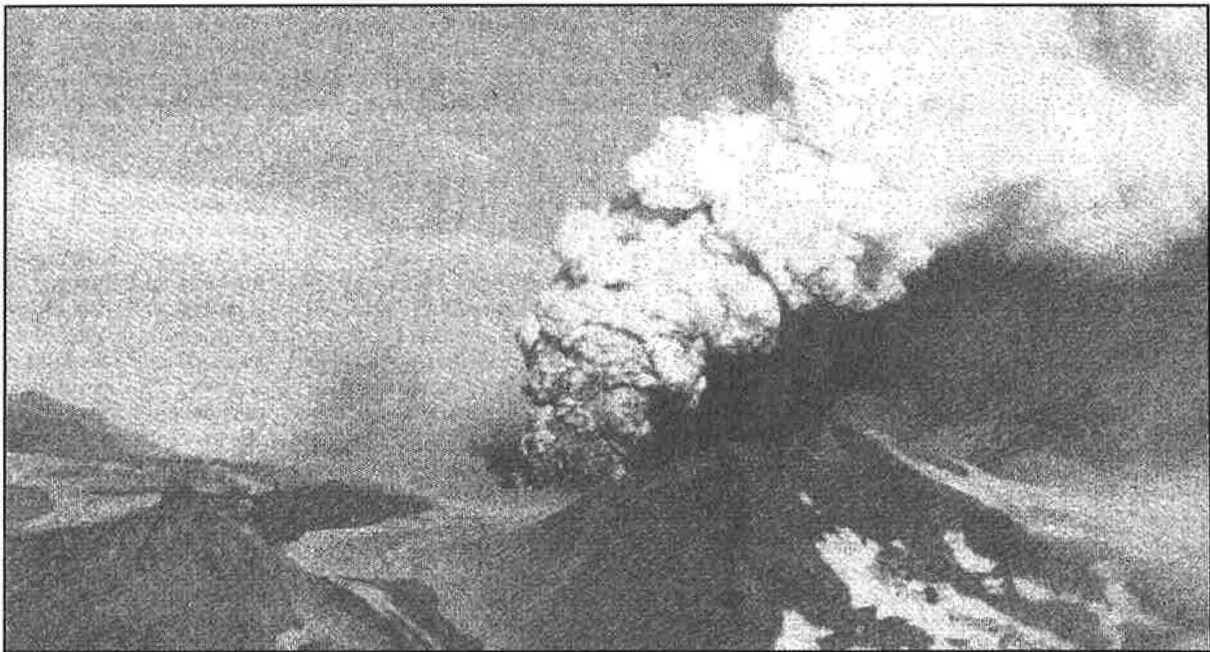
## ETNA

L'observation de l'activité des cratères sommitaux de l'Etna était assez difficile dans la matinée du 27 mai en raison des importants panaches de vapeur d'eau qui s'élevaient des cratères nord-est, de la Voragine de la Bocca Nuova et du cratère sud-est. Aucune activité particulière n'a été remarquée pendant la visite du volcan. La partie sommitale nord du volcan était encore couverte d'un manteau neigeux et le vent était assez violent.

## **Nouvelle éruption au Chili: un des volcans le plus actif du pays le Llaima**

Vers 6 heures (locales) du matin le 17 mai dernier, le volcan **LLAIMA** (38° 42' S/71° 57'; env. 700 km au sud de Santiago; proche du Villarica) a commencé sa 46ième éruption de la période historique (depuis 1640). L'activité initiale était de type strombolien-hawaïien dans le cratère principale avec une fissure de 500 m orientée vers le SW. C'est vers 11 heures du matin que les explosions sont devenues très importantes, avec un panache de plusieurs milliers de mètres au-dessus du volcan, provoquant l'inquiétude et des premières évacuations pour les populations avoisinantes. Des cendres sont retombées à plus de 150 km sur des villes argentines. Le volcan avait montré des signes de réveil (colonnes de vapeur, crises simiques, etc) durant différentes années en particulier en 1992 et en décembre 1993. Le volcan, édifice de 1200 mètres de haut, dépassant l'altitude de 3120 m, est partiellement recouvert de glaciers. La fusion de la neige et de la glace par l'éruption a alimenté différents lahars, qui ont parcourus plus de 32 km depuis le sommet.

*[Info. Omar Loyola, membre SVG et e-mail, T Basset, membre SVG]*



### \*\*\*\* Hommage aux Krafft-Conrad

#### IN MEMORIAM

*Le 3 juin 1991 Katia et Maurice KRAFFT étaient emportés lors d'une grande crise de l'UNZEN. Cette éruption fit 41 autres victimes. Les autorités japonaises de SHIMABARA, ville près de laquelle se trouve le volcan, décidèrent d'honorer la mémoire des disparus en organisant une cérémonie sur place. Ce service commémoratif a rassemblé 800 personnes.*

*Toutes les autorités civiles et militaires de la région étaient présentes. Après les discours d'usage tous les parents des victimes sont montés tour à tour sur*

*l'estrade pour déposer des fleurs sur l'autel. A l'appel du nom de Katia et de Maurice KRAFFT, le Consul Général de France a déposé une gerbe. Il a assuré le Maire de cette ville et les autorités Japonaises de la reconnaissance que la France avait à leur endroit.*

*La cérémonie a duré deux heures.*

*Puis un hélicoptère a survolé les lieux ravagés par la nuée ardente et a dispersé des cadeaux au dessus de l'UNZEN. A 16h10 très exactement (heure de la catastrophe), les sirènes ont retenti dans la ville. Tous les habitants ont cessé leurs activités pour se recueillir et prier pour le repos de l'âme des victimes.*



Hawaii, 1990 (photo V. Clavel)

Texte envoyé par Mr B. POYER, membre SVG.

Le 3 de ce mois, cela faisait trois ans déjà que Katia et Maurice Krafft nous ont quitté. Deux êtres aussi passionnés l'un que l'autre de volcanologie et qui sont allés jusqu'au bout de leur passion. L'origine de cette passion commune est sans doute le fait d'avoir été amenés dans leur jeune âge par leur parents respectifs sur les volcans de l'Auvergne et ensuite ceux d'Italie. Si pour Maurice sa voie était tracée dès son âge de garçon, le déclic pour Katia s'est produit après avoir vu un film de Tazieff.

Il nous paraît intéressant d'apprendre comment deux êtres de caractères aussi différents, mais d'une commune passion brûlante pour leur science, la volcanologie, se sont trouvés. Nous remercions vivement Madame CONRAD, maman de Katia, de nous permettre de publier ce qui suit (extrait du fascicule qu'elle a écrit s'intitulant "**Anecdotes de la vie passionnante des volcanologues Krafft, Maurice et Katia, née Conrad**" 56p):

..... Katia a vu un film de Haroun Tazieff et cela a été l'éblouissement et vraiment à partir de là, elle a trouvé sa voie, c'était ça ou rien. "Je serai volcanologue" a-t-elle dit et elle s'est mise à travailler avec acharnement et ténacité, accumulant les certificats: Miné, cristallo, math, chimie, physique et géologie. Elle n'avait pas

encore rencontré Maurice.

Maurice bûchait de son côté, suivant sagement la voie qu'il s'était tracée: géologue. Ses notes étaient exemplaires, il logeait chez sa grand'mère qui habitait Strasbourg donc il ne connaissait pas les difficultés de Katia qui a changé d'habitat deux fois après

l'expérience des cafards. A t-il eu plus ou moins de liberté pour sortir avec ses copains ? Toujours est-il que pendant les vacances 1966 et 1967 avec son inséparable copain Roland il a fait des voyages d'études sur les volcans d'Italie et de Sicile: Stromboli, Vulcano et l'Etna avec les moyens de bord dont il disposait. Toujours avec Roland, il envisageait une expédition de 3 mois en Islande, mais il n'avait pas de caméra. Ses copains lui ont dit: Nous, nous connaissons une fille mordue pour les volcans, elle aurait "du fric" pour acheter une caméra, elle a un grand-père très riche qui ne lui refuse rien" !

Comme par hasard, ils ont organisé un guet-apens pour Katia. Maurice et Katia se sont donc rencontrés, ont parlé volcans. Katia ne pouvait pas ne pas plaire à Maurice, elle était jolie, chaleureuse, communicative et, pour Maurice comme auréolée d'une caméra. Tous les samedis, dimanches, nous avions des copains et des copines de Katia à la maison. Quand Maurice est venu chez nous la 1ère fois, elle l'a simplement présenté: " c'est Maurice, un mordu de volcans et il a déjà entrepris des voyages d'études sur le terrain. Il y avait donc Maurice, Roland, Mikes, appelé plus tard Cosimus, Janine, Suzy et son frère, autre amoureux de Katia, qui faisait l'Ecole Normale Supérieure, Jean-Marie et sa copine, Dédé ...

Maurice, très diplomate nous a envoyé une carte de remerciement (surtout que j'avais fait une tarte aux mirabelles, c'était la saison). Madame Krafft l'a retrouvée dernièrement, mais Katia, si communicative, n'a plus évoqué Maurice. J'ai aussi l'impression que les filles n'avaient pas eu une grande place dans la vie de Maurice, avant sa rencontre avec Katia . Il était très consciencieux et ambitieux pour ses études et surtout trop obsédé par les volcans, par les livres documentaires sur les volcans. Peut-être aussi Maurice et son copain n'auraient-ils jamais emmené Katia en Islande: une fille fait des chichis, cela prend de la place, cela dérange, choix draconien; il fallait choisir, la fille et la caméra ou rien. Donc au début des vacances en 1968, Katia nous a annoncé: " Je pars en Islande avec Roland et Maurice pour 3 mois. Il n'existait encore pas la liberté des moeurs comme maintenant Et je me suis dit avec mon mari: "Deux garçons ce n'est pas dangereux".

De nombreuses firmes les ont aidés, Katia, qui n'aimait pas faire les commissions, a trouvé le chemin des commerçants à Sultz, des mouchoirs, des serviettes, du salami, même du vin, du pâté de lièvre, de la choucroute au Riesling, des gâteaux secs. La voiture, une R4 neuve, fut donnée par Renault dans le cadre de la Dotation des Routes du Monde . Des industriels généreux et compréhensifs leur ont offert une splendide remorque,

un bateau gonflable géant, des thermomètres, des analyseurs de gaz, des masques, des casques, des tentes, des outils, des pièces de rechange, des extincteurs, des fusées de détresse, un treuil très puissant.

Maurice, géologue, avait compulsé toutes les publications sur la géologie de l'Islande. Il avait avalé et digéré les données scientifiques, les détails des cartes avec un appétit vorace d'explorateur . Les itinéraires étaient choisis minutieusement et ils en connaissaient tous les pièges! Roland avait assimilé les techniques de la conduite en tout terrain , la mécanique n'avait plus de secrets pour lui. Il était prêt à affronter n'importe quelle piste, n'importe quelle panne. Katia avait la tête pleine de chiffres, de compositions chimiques , de températures sur les sources chaudes et les geysers islandais.

Donc ils sont partis. L'Aventure avec un grand A vécue sur le terrain commençait. Katia est partie, coincée entre des tas d'appareils, du matériel de rechange, de la "bouffe" un petit sac à dos contenant ses maigres affaires personnelle, et les garçons l'avaient autorisée à emmener une cuvette si petite qu' on pouvait à peine s'y laver les mains.

Leurs yeux à tous les trois brillaient, comme constellés d'étoiles. Si je m'attarde un peu sur cette expédition aujourd'hui c'est que c'était leur grande première. Katia écrit dans leur livre A l'Assaut des Volcans Islande-Indonésie : "J'ai accepté le rôle de cuisinière, non par vocation féminine mais plutôt par méfiance quant à la fantaisie et à la désinvolture de mes équipiers dans leur pratique de l'art culinaire"! .....

*[Katia et Maurice se sont marié en août 1970.]*



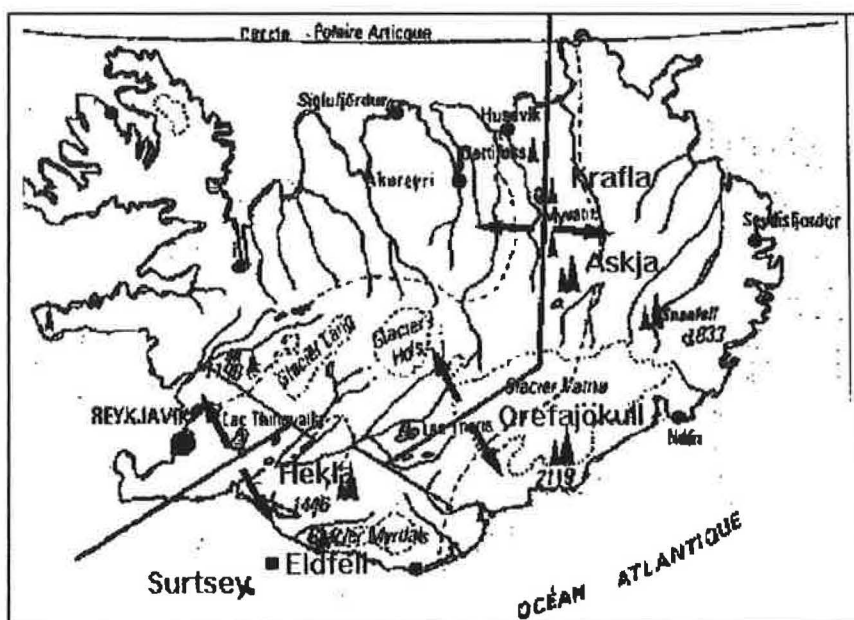
.Etna, Maurice et A. Nicoloso

# ISLANDE

## Présentation générale -

La plus grande partie de l'Islande est constituée d'un vaste plateau couvert de grandes étendues de coulées de lave coupées par quelques profondes vallées où coulent des rivières tumultueuses. De grands glaciers et de nombreux cônes volcaniques sculptent le relief de cette jeune terre dont la superficie totale est de 103 000 km<sup>2</sup>.

Située à l'aplomb de la dorsale médio-océanique, l'Islande est l'une des rares portions émergées de cette longue chaîne volcanique sous-marine à



la jonction des plaques tectoniques. L'Islande s'est élargit peu à peu de chaque côté de la dorsale par apport de lave. Une partie de l'Islande se trouve à l'Est de la ride et l'autre partie à l'Ouest. Les roches les plus anciennes, trouvées dans les parties les plus à l'Est et les plus à l'Ouest de l'île ont été datées à 16 millions d'années ( Miocène ). La partie centrale est recouverte par des laves allant du Pléistocène à nos jours. Environ 1/3 de l'Islande est en effet couverte par des laves de moins de 10.000 ans d'âge et entre 150 et 200 volcans ont été actifs depuis la dernière époque glaciaire. Au vu des recherches scientifiques récentes, l'intense activité volcanique de l'Islande serait dû à la conjonction de sa position sur la dorsale et à la présence d'un point chaud.

Dans les 15.000 dernières années, 200 volcans y ont émis 340 km<sup>3</sup> de lave. Une trentaine de ces volcans ont connu une activité éruptive depuis le peuplement de l'île, il y a environ 1.100 ans. Au cours du dernier siècle, ce sont plus de trente éruptions qui s'y sont produites. Dans les temps historiques, 1/3 des laves du monde se sont épanchées en Islande. A plusieurs reprises au cours de l'histoire les éruptions volcaniques ont gravement affecté la population de l'île. La plus terrible fut celle du Laki en 1783, où une coulée de lave gigantesque jaillit d'une fissure de 25 km de longueur. Les cendres et les gaz de l'éruption se répandirent sur tout le pays et provoquèrent une famine qui tua 10.000 personnes et plus de 75% du bétail. En 1875, la très violente éruption de l'Askja expulsa une telle quantité de pierres ponce qu'elles recouvrirent toutes les terres situées à l'Est de l'île, ruinant les fermes et forçant leur propriétaire à émigrer aux Etats-Unis. Le troisième événement qui bouleversa l'économie du pays fut le réveil du volcan Eldfell en 1973.

La plupart des types de volcans sont représentés : On n'y trouve des volcans centraux (Eldborg), des volcans linéaires, les plus caractéristiques du volcanisme islandais, des cumulodômes, des volcans sous-glaciaires tels le Grimsvötn, le Kverkföll, le Bardarbunga, le Katla et

l'Eyjafjallökull; il y a aussi des pseudo-cratères issus de la vaporisation de l'eau au contact de la lave et surtout d'innombrables volcans sous-marins au large des côtes aussi bien celles du Nord que du Sud ( l'un d'entre-eux, Surtsey, émergea de l'Océan Atlantique en 1963).

La grande majorité des roches éruptives islandaises sont à 90% des basaltes ( basaltes tholéitiques, basaltes à olivine, basaltes porphyriques). Les 10% de roches intermédiaires ou acides, ces dernières sont surtout représentées par des rhyolites.

Une des conséquences du volcanisme récent est la forte activité hydrothermale de l'île. On y rencontre de nombreux champs solfatariens, des sources d'eau chaude, des fumerolles et des geysers. Ce potentiel géothermique particulièrement important est largement utilisé par les islandais pour diverses utilisations comme le chauffage de maisons de piscines et de serres et la production d'électricité.

H. Gaudru ( S. V. G.)

### PRATIQUE

La meilleure époque pour se rendre en Islande va de Juin en août. Une bonne route fait le tour de l'île, mais ce sont des pistes en terre qui traversent le plateau central. Un véhicule tout terrain s'avère donc indispensable pour emprunter ces pistes qui sont souvent boueuses. Il est aussi possible, pour ceux qui aiment la marche, de traverser l'île à pied.

En plus de l'équipement du géologue, il faut prévoir des habits chauds, un imperméable et des bonnes chaussures de marche et aussi des bottes en caoutchouc pour traverser les nombreux passages à gué. Le camping est possible partout, en principe, mais il est nécessaire de prévoir des provisions alimentaires suffisantes avant de s'aventurer sur les volcans.

Dans certains cas, il peut être utile de prévenir les habitants des fermes les plus proches de votre itinéraire. Par beaux temps, il est assez facile de s'orienter, mais avec la pluie, le brouillard ou même la neige parfois il est aussi très facile de s'égarer. Les boussoles perdent souvent le Nord avec les roches volcaniques riches en magnétite. Il existe plusieurs cartes topographiques au 1:250.000 publiées par le Museum of Natural History à Reykjavik et que l'on trouve facilement dans les librairies.

