



ATTENTION CHANGEMENT (PROVISOIRE) DE SALLE

La dernière réunion mensuelle de 1993 aura lieu le lundi 13 décembre au MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE à 20h30 (rte de Malagnou, GE). Elle aura pour thème:

Volcans des Cascades et de Yellowstone

Nous partirons pour la côte ouest des USA avec sa guirlande de volcans andésitiques, d'où nous aurons des diapositives et une vidéo, présentant les nombreux enseignements qu'a apporté le réveil du St Helens en 1980. Vous y trouverez également des vues du vaste complexe volcanique de Yellowstone.

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.

Le thème de la prochaine réunion n'a pas encore été choisi. Nous attendons vos suggestions.

VOLCANS INFORMATIONS VOLCANS INFORMATIONS

****** Assemblée Générale Annuelle.**

La date en a été fixée au 4 février 1994 à la maison de Quartier de St Jean et coïncidera avec notre maintenant traditionnel repas de début d'année que va nous concocter notre vice-président bien aimé...!

***** Voyages

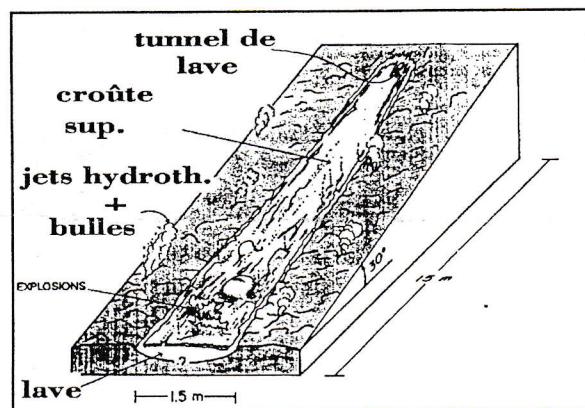
(1) Rachel Gusset, membre SVG, recherche des personnes descendant à l'Etna au début du mois de janvier 1994.

(2) Géo-Découverte propose: Raid à ski à l'Etna du 3 au 6 février 94. Deux différentes randonnées sont prévues. Programme et renseignements à Géo-Découverte, 65 rue de Lausanne, Genève. Tél. 738.19.30.

*: cette rubrique vous est destinée pour vos projets de visites sur les volcans. Elle n'engage pas la responsabilité de le SVG.

***** Vidéo de lave sous-marine à Hawaïi

Lors de notre réunion mensuelle du mois passé, nous vous avons présenté un film vous montrant la progression de lave sous-marine en chenaux, accompagnée de phénomènes de dégazage. Ces observations sous-marines ont été faites pour la première fois en 1989. Auparavant, seulement la formation et la progression de lave en coussins avaient été observées. La fig. ci-contre vous montre le schéma d'un de ces chenaux sous-marins sur la pente raide d'un talus de débris volcaniques. De l'incandescence était bien visible sur les bords de ces chenaux. De grosses bulles venaient percer et fracturer la croûte superficielle du chenal. Des explosions s'observaient avec quelque régularité à différents points fixes le long de ces chenaux. Elles se produisaient à la surface de ces chenaux, donnant des sortes de bulles



éphémères de lave en expansion dans l'eau, avec une sorte d'éclairs incandescents. L'origine de ces explosions est mal connue mais on suppose une "combustion" d' H_2 , car des teneurs élevées en H_2 et O_2 ont été mesurées sur les sorties hydrothermales qui parsèment les pentes de ces deltas sous-marins de débris, qui se forment par la pulvérisation partielle des laves arrivant dans la mer. De tels chenaux sont très communs à la surface mais c'était la première fois qu'on en observait en activité sous l'océan.

[Réf. "Underwater observation of active lava flows from Kilauea volcano, Hawaii", G. W. Tribble, *Geology*, V19, p633-636, 1991]

***** Cassettes vidéo sur les volcans

La listes de films sur les volcans, comprenant une trentaine de titres, sera bientôt à votre disposition, sur demande, auprès du comité de la SVG.

***** Diapotheque SVG

Souvent lors des réunions mensuelles, nous avons la chance de voir de superbes diapositives qui sont parfois de véritables documents. Cela nous a incité à créer la diapotheque de la SVG, dont le responsable est à présent **F. Cruchon** du comité, le but étant de mettre à votre disposition des vues sur les volcans et de constituer une source d'informations iconographiques sur les volcans. Dans le respect et l'intérêt des auteurs, nous mettons gracieusement à disposition ce matériel.

Le comité a décidé de transférer l'ensemble des diapositives sur des disques CD de Kodak, dans le but d'une meilleure conservation à long terme et de la souplesse d'utilisation, par exemple, sur le plan informatique (fichiers couleurs d'excellentes qualités etc.)

***** Livres sur les volcans

Nous voudrions vous signaler une ré-édition très intéressante d'un rapport scientifique sur la très grosse éruption du Mt Lamington, en Papouasie par le service géologique australien: "**The 1951 Eruption of Mount Lamington, Papua**" G.A.M. Taylor. Ce même organisme a publié un fascicule digne d'intérêt intitulé "**Volcanic Eruption & Atmospheric Change**" R. W. Johnson, 36p, 1993. Si suffisamment de personnes sont intéressées nous pouvons envisager une commande groupée.



Mt Lamington, éruption 1951

***** Activité volcanique

Guatemala: le **Pacaya** semble connaître ces jours une recrudescence d'activité, T. Basset nous a signalé un rythme d'explosions de plus de 1000/jour, détectées par les sismographes. Aucune coulée n'est cependant visible en ce moment. Le **Fuego** reste calme et le **Santiaguito** semble avoir une activité normale.

Unzen (Japon): la croissance du dôme continue, le 11^{ème} lobe, né à la mi-mars continuait de croître en septembre atteignant une longueur de 900, une largeur de 700 et une épaisseur de 450m. Des coulées pyroclastiques, provoquées par l'effondrement de parties du lobe actif du dôme, continuent de menacer des zones habitées, nécessitant de maintenir l'évacuation de plus de 3,500 personnes. [Source GVN: 18, No 9].

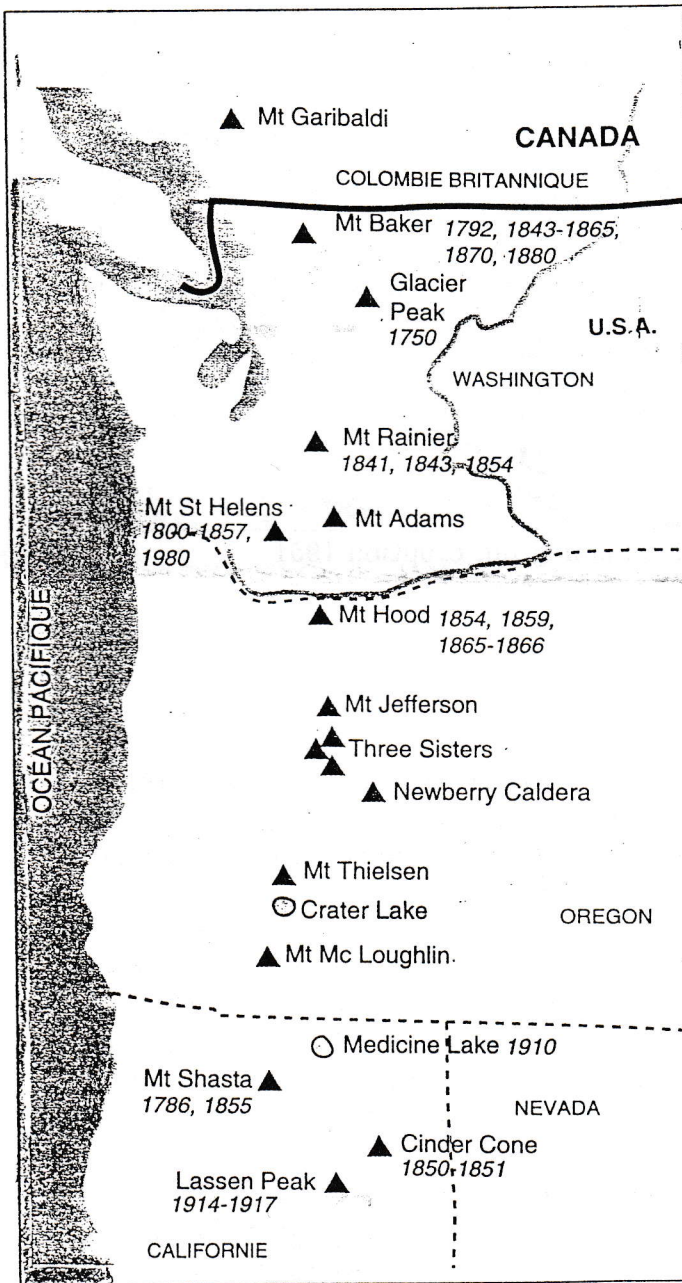
Kilauea (Hawaii): L'éruption du Pu'u O'o se poursuit avec des arrivées de lave dans l'océan et un lac de lave au fond du cratère du Pu'u O'o, dont le niveau fluctuait entre 81-87m en dessous du bord. Une pause dans l'activité s'est produite entre le 25-27 septembre 93, la lave a ensuite ré-emprunté les mêmes tunnels de lave pour atteindre l'océan [Source GVN: 18, No 9].



© Griggs US Geological Survey,
Lac de lave dans le Pu'u O'o.

LA CHAÎNE DES CASCADES

L'Ouest des Etats - Unis est riche en volcans de formes et de tailles variables, des petits cônes de cendres aux grands strato-volcans couverts de neige et de glace. D'une largeur moyenne d'une soixantaine de kilomètre et d'une longueur de plus 1000 km, passant par les Etats américains de Washington et de l'Orégon, les Cascades s'étendent du Sud du Canada au Nord de la Californie. Cette longue chaîne volcanique est l'un des maillons de la célèbre ceinture de feu du Pacifique qui regroupe près de 65% des volcans actifs de la planète.



La dernière éruption du mont Saint Helens, l'un des volcans de cette chaîne a eu lieu en mai 1980. Entre 1780 et 1860 (le temps d'une vie humaine), huit éruptions au moins ont révélé la véritable nature de ces volcans. Dans l'Etat de Washington, le mont Baker est entré en éruption entre 1792 et 1880, le mont Rainier a émis des ponces, une fois au moins, entre 1820 et 1854 et le célèbre mont Saint Helens à plusieurs reprises entre 1800 et 1857. Dans l'Orégon, le mont Hood est entré en éruption en 1866. En Californie, 5 volcans, au moins, ont été actifs au cours des temps historiques, dont le mont Shasta, Medicine Lake, et plus récemment en 1850 - 1851 et 1915 le Lassen Peak. Ce dernier, si l'on excepte naturellement les volcans d'Alaska, était le volcan le plus récemment actif avant l'éruption cataclysmale du mont Saint Helens en 1980.

Tout au long de l'histoire, ces volcans ont parfois connu des épisodes éruptifs particulièrement violents, comme par exemple, le paroxysme explosif du mont Mazama, il y a 6900 ans, qui pulvérisa la partie sommitale du volcan et donna naissance, après effondrement, à la grande dépression contenant Crater Lake. Il faut donc s'attendre à d'autres éruptions de ces grands volcans Nord - Américain dans un avenir plus ou moins proche.

Carte de localisation des principaux volcans de la chaîne des Cascades et la date de leur éruptions récentes.



Le Mont Saint Helens, après l'éruption de mai 1980, vu depuis Coldwater Rigde.

Volcans	Elévation	nombre d'éruptions depuis 10.000ans	nombre d'éruptions depuis 200 ans
Mt. Baker	3285 m	12	9
Glacier Peak	3213 m	5	0
Mt. Rainier	4392 m	18	7
Mt. Adams	3742 m	?	2
Mt. St. Helens	2500 m	33	11
Mt. Hood	3426 m	9	6
Mt. Jefferson	3199 m	2	0
North Sister	3075 m	4	0
South Sister	3158 m	1	0
Newberry Crater	2434 m	13	0
Mt. Mazama	2470 m	1	0
Mt. Mc Loughlin	2894 m	1	0
Mt Shasta	4317 m	19	1
Lassen Peak	3187 m	4	1

Tableau statistique des éruptions des volcans de la Chaîne des Cascades

Comme la plupart des volcans de la ceinture de feu, ceux des Cascades * montrent un caractère explosif marqué. Les éruptions initiales y sont généralement violentes et libèrent un grand volume de gaz. Cette activité particulièrement explosive est due notamment à un magma riche en eau. Les produits les plus caractéristiques des zones de subduction sont les andésites. Les plus communes de la Chaîne des Cascades sont les andésites à pyroxène. Plusieurs des grands volcans de la chaîne, comme le mont Rainier ou le mont Baker sont construits en grande partie avec ce type de lave, mais d'autres comme le mont Saint Helens, le mont Mazama ou encore South Sisters peuvent présenter une plus grande variété dans la composition chimique de leur lave provenant de processus de différenciation à l'intérieur de réservoir de magma.

Pour visiter ces volcans, il est préférable de se rendre dans cette région à la fin du printemps ou en été car beaucoup d'entre - eux dépassent les 3000 mètres d'altitude (plus de 4300 m pour le mont Rainier) et ils sont souvent couverts de neige. Leur ascension demande un équipement de montagne performant en raison de l'altitude mais aussi par le fait que certains sont recouverts par des glaciers. Mais , il n'est pas forcément nécessaire d'escalader ces géants pour en apprécier leur beauté. La grande diversité des morphologies volcaniques permet à chacun de trouver son intérêt. Outre les volcans, la chaîne des Cascades offre une variété de paysages tout à fait exceptionnelle, mariant harmonieusement les roches volcaniques, les glaciers, les lacs , les rivières et les grandes forêts de conifères.

En louant une voiture de Seattle et en la rendant à San Francisco (ou inversement), il est possible de visiter cette chaîne en 3 petites semaines. Les routes sont bonnes et les camping ne sont pas chers dans les Parcs Nationaux.

Henry Gaudru (S.V.G.)

* Pour en savoir plus lire le dossier sur les volcans des Cascades paru dans Sciences et Nature du mois de novembre 1993.



Le Mont Saint Helens, après l'éruption de mai 1980, vu depuis Coldwater Rigde.