

Visible n° 8 - Images & dispositifs de visualisation scientifique -
Définir l'image scientifique
Sous la direction de Catherine Allamel-Raffin et Amirouche Moktefi

L'iconographie du volcan à la croisée des disciplines : représentations savantes et vues pittoresques dans la Dation Krafft

Bettina BÉLANGER
Université de Strasbourg
Université Blaise Pascal (Clermont Ferrand)

Résumé : L'imagerie volcanique se déploie principalement dès la seconde moitié du XVIII^e en corrélation avec les découvertes scientifiques de la période. Naples et le Vésuve sont au cœur de cette nouvelle thématique chère aux artistes et voyageurs du *Grand Tour*. William Hamilton en Italie et Alexander von Humboldt en Amérique du Sud étudieront les volcans les plus emblématiques et diffuseront les connaissances acquises par le biais d'ouvrages abondamment illustrés.

Abstract: The volcanic imagery expands mainly from the second half of the XVIIIth century in correlation with the scientific discoveries of the period. Naples and Vesuvius are in the heart of this new favorite theme to the artists and the travelers of the *Grand Tour*. William Hamilton in Italy and Alexander von Humboldt in South America will study the most symbolic volcanoes and spread the knowledge acquired by means of works abundantly illustrated.

Le volcan semble être de par sa nature un sujet scientifique. Mais sa seule présence sur un document est-elle suffisante pour attester de la scientificité de ce dernier ? La variété de ses représentations iconographiques aux formes complexes, prenant part ou non à l'illustration des premiers ouvrages des pionniers de la volcanologie, permet d'interroger les différents aspects de l'image scientifique et le rôle joué par le regard du destinataire. La redécouverte des cités de Pompéi et d'Herculanum ensevelies par les cendres du Vésuve, et sa reprise d'une forte activité, favorisent une approche plus objective du phénomène volcanique. Voyageurs, savants et artistes tenteront chacun à leur manière, d'expliquer ces montagnes de feux grâce à une observation directe aboutissant à la création d'une vaste production d'œuvres. Des planches dessinées restituant fidèlement une coupe, aux gravures et

peintures évoquant simplement un paysage, l'image va jouer un rôle dans l'évolution de la pensée scientifique.

Convaincu de la difficulté de donner, par de simples paroles, une idée vraie du pays curieux que j'ai décrit, particulièrement à ceux qui n'ont point eu l'occasion de visiter cette partie de l'Italie, j'ai employé le sieur Pierre Fabris, natif de la Grande-Bretagne, artiste très ingénieux et des plus habiles, à faire des dessins de chaque vue intéressante dont il est parlé dans mes lettres¹.

Traduire ce qui est vu ne peut plus se faire avec de simples mots. Ainsi William Hamilton (1730-1803) dans *Les Champs Phlégréens* [Hamilton 1776], et *Les Suppléments aux Champs Phlégréens* [Hamilton 1779], et Alexander von Humboldt (1769-1859) pour le *Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent* [Humboldt 1807] emploieront largement l'image pour compléter leurs écrits avec beaucoup d'efficacité. Deux volcans, le Jorullo et le Vésuve, d'après des documents issus du fonds² réuni par les volcanologues Katia et Maurice Krafft, seront pris ici en exemple. Bien que l'étude du volcan italien soit antérieure, il est intéressant de souligner qu'au moment même où Humboldt décrit le Jorullo d'une manière savante, le Vésuve se détache de ce contexte en devenant un objet décoratif de souvenirs, par le biais des gouaches napolitaines, révélant ainsi les limites de l'image scientifique.

Le Jorullo

La gravure, *Volcan de Jorullo*³ [fig. 1], extraite d'un des tomes du *Voyage* consacré aux *Vues des Cordillères* [Humboldt 1810 b] a été réalisée d'après une esquisse peinte par Humboldt sur le motif, puis reprise par Gmelin à son retour. En Europe les artisans du livre accordent une attention toute particulière à leurs travaux proportionnellement à l'importance de la publication :

M. Gmelin, artiste justement célèbre par son talent [...] je dois en grande partie à ses soins ce qui, dans cet ouvrage, pourroit ne pas paroître tout à fait indigne de fixer l'intérêt du public [Humboldt 1810 b : 110].

¹ William Hamilton, « Lettre au chevalier Pringle, président de la Société Royale de Londres », in [Krafft 1991 : introduction].

² Dation Krafft, 10980 documents (800 livres anciens, 9698 livres, 425 gravures et gouaches, 56 tableaux), Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

³ *Volcan de Jorullo*, dessiné par Gmelin, d'après une esquisse de Humboldt, gravé par Bouquet, 1810-1812, pl. XLIII (détail), Collection de la BNU, Strasbourg, et MNHN.IC.KR.8.



Fig. 1

Le Jorullo, volcan mexicain très récent⁴, est entré en éruption brutalement en 1759. Lorsqu'Humboldt visite les lieux, en 1803, la région est encore fumante et les eaux chaudes. Dans cette première vue, le volcan est présenté dans son cadre naturel, laissant s'échapper quelques fumerolles.

⁴ Situé sur la ceinture volcanique transmexicaine, cette ligne est parsemée d'édifices volcaniques dans un axe est-ouest. Depuis, en 1943, dans la même zone, le Paricutin devait surgir d'une façon identique.

Quatre personnages prennent part à la scène : Humboldt et Bonpland⁵ (reconnaissables à leurs costumes et hauts de forme) accompagnés par deux autochtones entourés d'une multitude de petits cônes au bord d'une cascade. A cet instant précis, le texte doit prendre le relais pour nous faciliter la compréhension :

La Planche dont je vais donner l'explication rappelle une des catastrophes les plus remarquables qu'offre l'histoire physique de notre planète. [...] Le volcan de Jorullo est situé, d'après mes observations, [...] à l'ouest de la ville de Mexico, à 36 lieues de distance de l'Océan. Il a 513 mètres (263 toises) d'élévation au-dessus des plaines voisines. Sa hauteur est par conséquent triple de celle du Monte Nuovo de Pouzzoles qui est sorti de terre en 1538. Mon dessin représente le volcan de Jorullo (Xorullo ou Juruyo), environné de plusieurs milliers de petits cônes basaltiques, tel qu'on le voit lorsqu'on descend d'Areo et des collines d'Aguasarco, vers les cabanes indiennes des *Playas* [Humboldt 1810 b : 242-243].

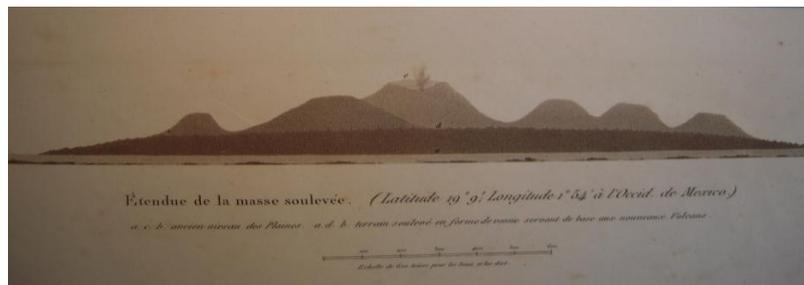


Fig. 2

Humboldt compare ce phénomène curieux au volcan italien qui avait jailli en une seule nuit et indique que les profils de l'*Atlas* [Humboldt 1814] permettront de « saisir plus facilement toutes ces différences de niveau » [Humboldt 1810 b : 243] du paysage modifié. Une planche mixte, composée de trois parties, permet de comprendre que les chutes d'eau sont en réalité des résurgences de rivières. L'image supérieure, *Le terrain soulevé vu de l'ouest*⁶, apparaît tel que dans la planche dessinée, cependant de façon réduite et simplifiée ; au bas *Étendue de la masse soulevée*⁷ [Fig. 2], coupe légendée du Jorullo ; encadrent un plan détaillé. Ce profil permet de discerner les anciens cours du San Pedro et de la Cuitimba, engouffrés par l'éruption, altérant ainsi la structure du sol de l'ancienne plaine. « Les épanchements

⁵ Aimé Bonpland (1773 -1858), chirurgien de marine et botaniste français, participe à l'expédition.

⁶ *Volcan de Jorullo, étendue de la masse soulevée*, esquissé par Humboldt, gravé par P. Tardieu fils, 1810, pl. XXIX.

⁷ Même planche (XXIX), partie basse (détail), Collection de la BNU, Strasbourg, et MNHN.IC.KR.95.

volcaniques explosent au contact de l'eau » [Krafft 1991 : 93] formant *Los Hornitos*⁸, cônes truffés de boules de basalte, suite à la violente réaction chimique. Sans ces informations rigoureuses, un novice ne saurait interpréter toutes les informations contenues dans ces motifs et « faire la différence entre le lisible et le visible » [Jurdant 1993 : 27]. Humboldt analyse encore le Jorullo dans les volumes de l'*Essai politique sur le Royaume de la Nouvelle-Espagne* [Humboldt 1811] et le *Recueil d'Observation Astronomique* [Humboldt 1810 a] donnant des détails précis sur les mesures, les roches, les végétaux, mais relatant aussi son ascension jusqu'au cratère ou quelques légendes dérivées du poème de Landivar. Selon Jean-Paul Duviols, il n'est pas étranger à cette « Révolution visuelle » [Duviols, Minguet 1994 : 132] à laquelle il participe en équilibrant harmonieusement récits et illustrations dans ses œuvres. Humboldt suscitera également la parution de nombreuses études géographiques et de multiples voyages pittoresques qui eurent beaucoup de succès par rapport aux guides secs que préconisait Stendhal. Après 1805, s'étant rendu, à plusieurs reprises au Vésuve, il aura l'opportunité de renouveler « les expériences [...] faites autrefois dans les montagnes du Mexique » [Duviols, Minguet 1994 : 67].

Le Vésuve et les gouaches napolitaines

Relativement plus accessible, le Vésuve est l'objet d'étude privilégié par William Hamilton, ambassadeur du roi d'Angleterre à Naples. Ses observations précises permettent d'ailleurs de lever les hésitations des scientifiques à propos des volcans et de leurs origines ignées et non sédimentaires. En voyant la lave continuer sa course dans l'eau de mer, il pense à la théorie de Lavoisier, selon laquelle le feu a besoin d'oxygène, et comprend à l'instar de son ami Déodat de Dolomieu, défenseur du plutonisme, qu'il n'y a pas de combustion souterraine. Sa première publication sur les phénomènes volcaniques de la Campanie, *Les Champs Phlégréens*, dont la renommée doit beaucoup aux illustrations de Pietro Fabris, ouvre la voie aux peintures vésuviennes réalisées à la gouache. Ce nouveau thème du volcan, déjà amplement développé par Voltaire dans ses tableaux, sera appelé à un vif succès. Dans le sillage des *Champs* « une demande se crée et des peintres [...] commencent à produire les gouaches napolitaines » [Decobecq 1995 : 17]. Ces modèles du Vésuve, en petit format et à moindre coût, connaîtront une postérité significative. Œuvres isolées, elles seront dorénavant uniquement accompagnées d'une brève indication concernant la date de l'éruption représentée. Différents cadrages, depuis le port ou au plus près du cratère, permettront de déployer le sujet, contribuant à l'expansion du genre. Malgré des constantes attrayantes - éruptions au clair de lune et ses reflets lacustres, activités explosive ou effusive, personnages miniaturisés ombrés de rouge - la composition évoluera sensiblement au XIX^e siècle, aboutissant parfois à d'étonnants diptyques donnant à voir la

⁸ Les petits fours ; ressemblant selon Humboldt à des fours de boulangers, voir également [fig. 1].

même éruption de jour et de nuit. Les spécialistes du Vésuve, comme les artistes anonymes, privilégieront les effets renforcés pour satisfaire leur clientèle.

Les éruptions de 1779 et de 1822

L'éruption du 8 et 9 août 1779 [Fig. 3] fut si imposante qu'Hamilton publia un complément aux *Champs Phlégréens*⁹. Sur la gouache attribuée à Alessandro d'Anna, *Éruption du Vésuve en 1779*¹⁰, le moment choisi est celui de la seconde phase éruptive, le lendemain. Uniquement réalisée en 1793, soit quatorze ans après l'éruption - ce laps de temps correspondant à un intervalle de repos avant la spectaculaire éruption de 1794 - on peut supposer qu'à cette date, le motif de 1779 était encore largement utilisé. Le panorama proposé débute du côté gauche, où le *Castel dell'Ovo* se laisse partiellement deviner, tandis qu'au premier plan, la jetée et quelques pêcheurs donnent une échelle approximative, indirecte, à l'ensemble. Le volcan est dépeint au loin, dans une scène de la vie quotidienne, les voiles blanches des bateaux faisant écho au panache du Vésuve. L'éruption symbolisée par deux champignons explosifs successifs est élégamment traitée dans des tons clairs et soyeux : probablement à cause de ce rendu délicat est-elle attribuée à Alessandro d'Anna, élève de Saverio Della Gatta¹¹. Si l'intérêt pédagogique de ces œuvres est aujourd'hui certes un peu dépassé, en revanche leur importance documentaire n'est pas négligeable. Parfois réalistes, elles participent à la reconstitution de la périodicité des éruptions.

⁹ Voir pl. II et III du supplément.

¹⁰ Alessandro d'Anna (attribué à), *Éruption du Vésuve en 1779*, 1793, gouache sur papier, 31 x 42 cm, Dation Krafft, Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, MNHN.OA.KR.19.

¹¹ Dans la Dation Krafft se trouve une œuvre de cet artiste. Saverio Della Gatta, *Éruption du Vésuve en 1794*, 1794, gouache sur papier, 69 x 54 cm, Dation Krafft, Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, MNHN.OA.KR.24, [Krafft 1991 : 50] illustration.



Fig. 3- gouache attribuée à Alessandro d'Anna, *Éruption du Vésuve en 1779*
© Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris

Pietro Fabris, pour les Champs Phlégréens, fournit la matière première non seulement pour les géologues dans toute l'Europe mais aussi pour beaucoup d'artistes devant peindre pour la première fois un volcan en éruption¹² [Murphy 1978 : 4].

Les peintres peuvent apparaître comme précurseurs des sciences naturelles. Pourtant, les recherches géologiques contextuelles confèrent une véritable dimension scientifique à leurs créations. À partir des années 1820, George Poulett Scrope va jeter les bases de la volcanologie moderne et contribuer à mettre en évidence le rôle joué par les gaz qui, comprimés par le poids des roches pesant sur eux, sortent du magma à la moindre baisse de pression :

L'éruption du Vésuve en octobre 1822, qui était particulièrement fertile en phénomènes intéressants, offre aussi un exemple du déchirement de la montagne. Le cratère ou plutôt l'abîme laissé par cette éruption est elle-même une énorme fissure cassée en travers du cône dans une direction N.O.-S.E.¹³ [Scrope 1825 : 155].

¹² « Pietro Fabris, for Campi Phlegraei provided source material not only for geologists throughout Europe but also for many artists faced with painting an erupting volcano for the first time. ».

¹³ « The eruption of Vesuvius in October, 1822, which was peculiarly fertile in interesting phenomena, offers also an example of this rending of the mountain. The

Gioacchino La Pira, dans la vue de jour de son diptyque, *Éruption du Vésuve en 1822*¹⁴, respecte les découvertes avancées par Scrope en peignant cette fissure sur le flanc du volcan par laquelle s'échappe un second souffle volcanique. Cette éruption de 1822 sera aussi analysée par Nicola Covelli et Teodoro Monticelli [Covelli, Monticelli 1822] qui étudieront également la chimie des gaz éruptifs. Elle succède à celle de 1820, plus calme car effusive, qui avait permis de s'approcher des coulées de lave. En 1841, Monticelli recommande d'ailleurs d'édifier sur les pentes du volcan, à mi-hauteur, le premier observatoire volcanologique au monde.

Conclusion

Le volcan semble être le lieu idéal de la rencontre entre artistes et scientifiques, chacun partageant un sens aigu de l'observation. Néanmoins l'imagerie volcanique diffère en fonction de sa destination : gravures pour les ouvrages d'Alexander von Humboldt aux savoirs encyclopédiques, ou mode des tableaux-souvenirs du voyageur de la cité napolitaine dans la lignée des œuvres de William Hamilton et Pietro Fabris. Ces deux savants ont tous deux apporté de nombreuses contributions aux découvertes volcanologiques. Hamilton est le premier à avoir distingué le Vésuve du Mont Somma et expliqué l'hydromagmatisme, non encore nommé ainsi, favorisant les éruptions pliniennes en forme de pin parasol tragiquement célèbres. Humboldt n'étudia pas seulement le volcan de Jorullo, mais entre autres le Chimborazo, dont il réalisa l'ascension à la plus haute altitude jamais atteinte à son époque. Les collections de la Dation Krafft ont été réunies sous cette même optique, alliant à la fois sensibilité artistique et professionnalisme scientifique. Elles permettent d'informer sur les risques volcaniques avec des supports visuels variés, témoins d'impressions nuancées du ressenti de l'être humain face aux éruptions et de « revivre la merveilleuse progression d'une science au cours des siècles » [Féraud 1992 : 15].

Remerciements

Que soient ici remerciés pour leur aide précieuse et leurs conseils avisés, Madame le Professeur Dominique Bertrand (Clermont Ferrand), Monsieur le Professeur Martial Guédron (Strasbourg), Monsieur le Professeur José Honnorez (Strasbourg) ; Madame Catherine Allamel-Raffin et Monsieur Amirouche Moktefi, organisateurs du colloque de Strasbourg ; Madame Michelle Lenoir, Directrice des bibliothèques et de la

crater or rather chasm left by that eruption is itself an enormous fissure broken across the cone in a direction N.W.-S.E. ».

¹⁴ Gioacchino La Pira, *Éruption du Vésuve en 1822, le jour*, 1822, gouache sur papier, 72 x 51 cm, Dation Krafft, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, MNHN.OA.KR.30, [Krafft 1991 : 103] illustration. Son pendant, *Éruption du Vésuve en 1822, la nuit*, 1822, gouache sur papier, 72 x 51 cm, Dation Krafft, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, MNHN.OA.KR.7, [Krafft 1991 : 102] illustration (détail).

documentation, Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris) et ses collaboratrices, Monsieur Frédéric Blin, Directeur de la conservation et du patrimoine, Bibliothèque Nationale Universitaire (Strasbourg) ainsi que l'ensemble de ses services.

Remerciements particuliers à Monsieur le Professeur Bertrand Krafft et Madame.

Bibliographie

Nicola Covelli, Teodoro Monticelli, *Observations et expéditions faites au Vésuve pendant une partie des années 1821 et 1822*, Naples, Gabinetto Bibliografico e Tipografico, 1822.

Dominique Decobecq, « Les gouaches napolitaines », *L.A.V.E.*, n° 58, 1995.

Jean-Paul Duviols, Charles Minguet, *Humboldt savant-citoyen du monde*, Paris, Gallimard, 1994.

Jean Féraud, « La bibliothèque d'un historien de la volcanologie », *L.A.V.E.*, n° 35, 1992.

William Hamilton, *Campi Phlegraei : observations on the volcanos of the Two Sicilies as they have been communicated to the Royal Society of London*, Naples, 1776.

William Hamilton, *Supplement to the Campi Phlegraei : being an account of the great eruption of Mount Vesuvius in the month of August 1779*, Naples, 1779.

Alexander von Humboldt, *Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent, fait en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803 et 1804 par A. de Humboldt et A. Bonpland, rédigé par Alexandre de Humboldt*, Grande édition, Paris, Schoell, Dufour, Maze et Gide, 1807 et années suivantes, 30 tomes.

Alexander von Humboldt, *Recueil d'observations astronomiques, d'opérations trigonométriques et de mesures barométriques*, Paris, Schoell, 1810 a, 2 tomes.

Alexander von Humboldt, *Vues des Cordillères, et des monumens des peuples indigènes de l'Amérique*, Paris, Schoell, 1810 b.

Alexander von Humboldt, *Essai politique sur le Royaume de la Nouvelle-Espagne*, Paris, Schoell, 1811, 2 tomes.

Alexander von Humboldt, *Atlas géographique et physique du nouveau continent*, Paris, Schoell, 1814.

Baudouin Jurdant, « La science est-elle spectaculaire ? », *Les scientifiques et le spectacle de la science*, actes de la IV^e Rencontre Internationale GERSULP réunis par Élisabeth Bacon, Strasbourg, Jardin des Sciences, 1993.

Maurice Krafft, *Les feux de la Terre, Histoires de volcans*, Paris, Gallimard, 1991.

Rafael Landivar, *Rusticatio Mexicana*, Modène, Mutinae, 1781.

Alexandra R. Murphy (éd.), *Visions of Vesuvius*, cat. expo., [Boston, Museum of Fine Arts], Boston, Museum of Fine Arts, 1978.

George Poulett Scrope, *Considerations on volcanos : the probable causes of their phenomena, the laws which determine their march, the disposition of*

Bettina BÉLANGER

their products and their connexion with the present state and past history of the globe ; leading to the establishment of a new theory of the earth, Londres, W. Phillips, 1825.

Biographie

Bettina Bélanger est doctorante en Histoire de l'art, sous la codirection de Madame le Professeur Dominique Bertrand (Université Blaise Pascal, Clermont Ferrand) et de Monsieur le Professeur Martial Guédron (Université de Strasbourg). Son sujet de thèse porte sur l'iconographie du volcan, entre art et sciences aux XVIII^e et XIX^e siècles, et plus particulièrement sur les collections volcanologiques de la Dation Krafft.