



HAL
open science

Un terrible et affreux combat. L'apport de l'approche géomythologique à la compréhension ancienne du volcanisme

Loredana Lancini

► To cite this version:

Loredana Lancini. Un terrible et affreux combat. L'apport de l'approche géomythologique à la compréhension ancienne du volcanisme. Travaux du Comité français d'Histoire de la Géologie, 2020, 3ème série, tome 34, pp.7-23. hal-04149827

HAL Id: hal-04149827

<https://hal.science/hal-04149827>

Submitted on 4 Jul 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Un terrible et affreux combat. L'apport de l'approche géomythologique à la compréhension ancienne du volcanisme

Loredana LANCINI

(CReAAH (UMR 6566) – Le Mans Université)

Résumé. Les habitants des terres environnant des volcans et affectées par leurs manifestations ont toujours été intéressés par ces phénomènes. Depuis l'Antiquité, ils ont essayé de les comprendre. En dehors des spéculations philosophiques, l'analyse de certains récits mythologiques peut dévoiler des pistes de recherche intéressantes pour la compréhension de l'attitude des Anciens face aux volcans. Nous allons présenter ici un géomythe en particulier, celui du combat de Typhon, représentatif de la violence des éruptions de l'Etna. À travers une comparaison avec des légendes des îles du Pacifique nous allons examiner les nouvelles perspectives que l'approche géomythologique permet d'explorer.

Mots-clés : volcanisme – géomythologie – histoire – mythologie – légende – Sicile – Etna – Typhon – océan Pacifique – tradition orale – Antiquité.

Abstract. Communities settled in volcanic areas have been affected by volcanic manifestations and have consequently tried to understand these phenomena, an interest developed since the most ancient times and which pre-date philosophical and scientific speculations. The study of myths can, however, shed light on the behaviour of ancient communities and on past beliefs towards volcanoes. The present contribution will focus on a peculiar and highly interesting geo-myth: the fight of Typhon and Zeus, which can be seen as a mythological description of Etna eruptions. Through a comparison with legends from Pacific Islands, we will examine how the geomythological approach can provide new insights in the study of ancient volcanism.

Keywords : volcanism – geomythology – history – mythology – legend – Sicily – Etna – Typhon – Pacific Ocean – oral tradition – Antiquity.

⚡

Les auteurs de l'Antiquité gréco-romaine étaient bien conscients du fait que les territoires où ils vivaient étaient sujets à des phénomènes parfois dangereux et catastrophiques. En particulier, tremblements de terre et éruptions volcaniques sont bien présents dans les descriptions de géographes¹, les chroniques des historiens² et les spéculations des philosophes anciens³. Souvent, l'intérêt qui leur est accordé est secondaire,

il relève simplement d'informations complémentaires en marge des récits de grands faits politiques ; parfois, cependant, ils sont le principal objet de l'enquête des savants qui essaient d'en expliquer le fonctionnement ; enfin, on peut en retrouver mention dans les mythes décrits par les poètes et les mythographes. Cette dernière catégorie a été souvent sous-estimée dans les recherches sur les catastrophes naturelles dans l'Antiquité mais, au long de cet article, on verra comment et dans quelle mesure le contenu des mythes complète ce qu'on sait du volcanisme dans l'Antiquité.

¹ Str. *Passim*. (les abréviations des auteurs grecs et latins sont tirées du *Liddell-Scott-Jones* et de l'*Oxford Latin Dictionary*).

² Liv. V.15.; Sil. XIV; D.S. V.6.3.

³ Arist. *Met.* II.

Les spéculations philosophiques

Les éruptions volcaniques affectent un territoire d'une façon si marquante qu'on ne pouvait pas ignorer l'importance du risque. Dans le cadre ancien, elles sont imprévisibles, soudaines, catastrophiques ; elles ont des conséquences sur une vaste échelle, peuvent affecter le climat et l'environnement⁴ et représentent une menace constante, même lorsque le volcan est en repos, en raison des effets secondaires comme lahars, diffusion de gaz, chute de *tephra*, entre autres.

On redoute ce qu'on ne peut maîtriser, et il est clair que la puissance de l'impact de ces phénomènes mettait en péril la survie de la population. Si on ne pouvait pas se soustraire aux caprices de la Nature imprévisible, il fallait néanmoins essayer de la comprendre. Au premier siècle avant notre ère, le géographe Strabon montre qu'il connaît bien les manifestations de feu qui peuvent surgir de la montagne de l'Etna⁵ :

« L'Etna domine surtout Catane, et cette ville est celle qui a le plus à souffrir de l'activité des cratères. En effet, les coulées qui descendent jusqu'au territoire de Catane passent tout près d'elle. [...] Aux dires de Posidonius, chaque fois que la montagne est en action, les champs des Cataniens disparaissent sous une épaisse couche de cendre [...] En effet, la roche liquéfiée dans les cratères du volcan et projetée en l'air déborde au-dessus du sommet et se répand sur les flancs de la montagne sous forme de coulées d'une boue humide et noire. »⁶

Quelques paragraphes plus loin, il continue ainsi :

« Le sommet lui-même est évidemment soumis à de fréquents changements dus à l'activité inégale du feu, qui tantôt se concentre dans un seul cratère, tantôt se divise, et tantôt expulse des torrents de lave, tantôt fait monter des

flammes mêlées d'une fumée noirâtre, tantôt encore projette des blocs incandescents. »⁷

Le géographe donne ensuite une description qui lui avait été fournie par des voyageurs et qui devrait correspondre à celle du Piano del Tri-foglietto, l'ancien cratère central, situé à 6 km au sud-est du sommet actuel⁸ : un plateau délimité par un banc de cendres et une butte de cendres au milieu de laquelle s'élevait une colonne de fumée de 60 m de hauteur. Selon ces témoins, il était impossible de s'approcher du cratère à cause de la chaleur et des forts vents qui en jaillissaient. Strabon était également conscient que, à certains moments, les exhalations s'arrêtaient et que l'Etna était sujet à des manifestations différentes : *« On voit, de nuit, s'échapper de son sommet des flammes éclatantes, mais de jour il est enveloppé de fumée et de brumes »⁹.*

Strabon ne se limite pas à décrire les manifestations éruptives. Dans le paragraphe consacré aux îles Lipari, il se livre à une explication théorique qui s'inscrit en plein dans le courant des spéculations scientifiques inauguré par Aristote :

« On sait par des observations que ces flammes, aussi bien à Thermassa que sur l'Etna, atteignent leur maximum d'intensité en même temps que les vents sont à leur paroxysme, et qu'elles cessent, au contraire, quand ils tombent. »¹⁰

La source de Strabon est *Poseidonios* (fin II^e s. av. J.-C.) d'Apamée, auteur de traités de météorologie et de géographie perdus, et qui avait vraisemblablement écrit largement sur les volcans, au point d'inspirer l'auteur du poème *Etna*. Appelé le second Aristote¹¹, il exposa à son tour une théorie pneumatique qui influença ensuite les philosophes dans leurs tentatives de trouver des explications rationnelles à partir de l'observation empirique de la nature, de ses mécanismes, fonctionnement et manifestations.

⁴ L'impact des éruptions volcaniques sur le climat et sur l'environnement ainsi que leurs conséquences à l'échelle historique ont été analysés récemment par Kyle Harper dans son étude sur la crise du III^e siècle et la chute de l'Empire romain. (HARPER 2017).

⁵ Dans l'Antiquité, l'Etna étant parmi les volcans plus actifs de la Méditerranée et le mieux connu pour la péninsule italienne ; il sera au centre de notre enquête. Pour davantage de données sur la représentation de l'Etna dans la littérature antique, LEROUX 2004, BUXTON 2016, CHESTER *et al.* 2000.

⁶ Str. VI.2.3.

⁷ Str. VI.2.8.

⁸ Selon l'interprétation de François Lasserre, qui s'est occupé de l'édition des Belles Lettres (LASSERRE 1967, p. 166, n. 1).

⁹ Str. *Ibid.*

¹⁰ Str. VI.2.10

¹¹ Pierre-Maxime Schuhl, éditeur du volume consacré aux Stoïciens dans la Bibliothèque de la Pléiade (*Les Stoïciens*, textes traduits par É. BRÉHIER sous la direction de P.-M. SCHUHL, Bibliothèque de la Pléiade, Gallimard, Paris, 1962.), parle de lui comme du « second Aristote ».

Dans son traité en quatre livres, les *Météorologiques*, Aristote se proposa d'étudier les phénomènes qui prennent place dans la partie sub lunaire du Monde – les météores. La question des volcans est traitée sous le volet des tremblements de terre (livre 2, chap. 7-8). L'explication invoquée relève de la théorie pneumatique en considérant tremblement de terre et éruptions volcaniques comme dus à des exhalations souterraines. Les éruptions de feu qu'on peut parfois observer ne seraient que de cas particuliers de séismes : l'exhalaison sèche, dont la nature est proche de celle du feu, enfermée sous terre, cherche à sortir, et le frottement de ces vents souterrains engendre le feu. Aristote en parle à propos de la formation de l'île de Hiéra :

« En cet endroit, une partie du sol s'est gonflée et une masse ressemblant à une butte s'est soulevée avec fracas; finalement, cette boursoufflure explosa et un grand souffle en sortit qui projeta des flammèches et des cendres. Celles-ci ensevelirent toute la ville de Lipara qui se trouve non loin de là, et s'étendirent jusqu'à certaines villes d'Italie. Aujourd'hui le lieu où se produisit cette éruption est encore visible. il faut donc admettre que le feu qui se forme dans la terre a pour cause le fait que le choc enflamme l'air qui s'est préalablement réduit en fines molécules. Une preuve que les vents circulent sous la terre, c'est encore un phénomène qui se produit dans les îles dont nous avons parlé. Quand un vent du sud va s'élever, un signe précurseur l'annonce: des bruits retentissent dans les endroits où se produisent les éruptions, parce que la mer est déjà poussée de loin et que par elle, à mesure qu'elle avance, ce qui provoquera l'éruption hors du sol est refoulé à son tour vers l'intérieur de la terre. »¹²

La théorie pneumatique a été reprise et développée par plusieurs auteurs de l'Antiquité, comme Lucrèce (*De rerum natura*, VI, 680-702) et Sénèque (*Naturales questiones*, VI).

La discipline de la volcanologie ne se développera qu'au XVIII^e siècle¹³, mais on aurait tort de nier l'intérêt manifesté pour les volcans dans l'Antiquité¹⁴. Les aléas de la transmission des

manuscrits au cours du temps nous ont privés d'un grand nombre de sources (dont notamment les ouvrages de Posidonius). Néanmoins, nous avons la chance de pouvoir lire le poème anonyme *Aetna* (I^{er} siècle ap. J.-C.), considéré comme un « traité de volcanologie en vers latins »¹⁵, poème « scientifique » donc, qui nous livre un aperçu inappréciable sur l'Etna, sur les manifestations dont il est la source, sur les mythes qui se rattachent à lui, sur les théories explicatives de ses phénomènes.

Mythes et légendes

Les spéculations érudites n'étaient pas la seule façon d'aborder et d'étudier le réel. Une fois le phénomène compris, après avoir assisté et pris conscience du péril, les sociétés ont élaboré les réponses les plus variées mettant en œuvre leur capacité de résilience¹⁶. Il fallait conserver le souvenir de ces catastrophes pour mettre en garde les générations futures et assurer la poursuite du développement de la communauté. Mais quelles stratégies pouvaient être mises en place pour garantir la conservation d'informations essentielles au fil des générations ? C'est ici qu'intervient la seconde catégorie de sources évoquées au début de cet article : celle des mythes et des légendes.

La tradition orale dans les lieux situés à proximité des volcans est en effet très riche de contes qui se réfèrent aux éruptions¹⁷. Les récits oraux peuvent avoir dans certains cas leur fondement dans les récits de témoignage directs se rapportant à un événement¹⁸. Analyser le processus qui permet de transformer et codifier ces témoignages dans la tradition orale, pour donner naissance aux mythes et légendes, devient alors primordial.

Il faudrait, à ce stade, préciser brièvement ce qu'on entend par le mot *mythe* et le mot *légende*. Les deux termes sont utilisés dans la littérature

¹² Arist. Mete. II.8 367a 3-17

¹³ SIGURDSON 1999 expose une histoire de l'évolution de la conception et des théories sur les volcans.

¹⁴ On tirerait des conséquences trompeuses si on s'appuyait sur la seule absence d'une terminologie spécifique. En effet pour désigner un volcan, le latin et le grec employaient le mot « montagne » suivi d'un adjectif qui ajoutait la connotation du feu : *mons flagrans* et ὄρος διήπυρον. Voir à ce sujet ACO-LAT, 2017.

¹⁵ LE BLAY 2008, p. 336. Voir aussi LE BLAY, 2017. Le même auteur a récemment rédigé une monographie intitulée *La Fascination du volcan : les mythes et la science* qui comprend la nouvelle édition commentée du poème de l'*Aetna*, ouvrage que j'ai pu lire avant sa future publication. Qu'il me soit permis de le remercier ici.

¹⁶ GRATTAN & TORRENCE 2007.

¹⁷ Une référence primordiale pour les études sur la tradition orale est VANSINA 1985.

¹⁸ CRONIN & CASHMAN 2007.

académique presque comme des synonymes¹⁹ pour désigner tout récit qui relève de la tradition orale d'une société. Les deux sont à l'usage des adultes de la communauté, leur contenu est en relation avec une vérité (il est considéré comme moins fictif que celui d'une fable), ils sont l'œuvre d'hommes de l'art et dépendent strictement de la culture spécifique qui les façonne selon ses normes idiosyncrasiques²⁰. Néanmoins, une différence existe. Des milliers de pages ont été écrites pour tenter de donner une interprétation univoque et universelle²¹ ; on proposera dans les lignes qui suivent la définition qui paraît la plus pertinente pour les deux concepts et qui est strictement liée à l'approche méthodologique utilisée et à l'arrière-plan théorique qui guide cette recherche.

On parle de légende pour indiquer une tradition plus spécifiquement populaire ; celle-ci présente des éléments de réalisme plus marqués ; elle est souvent la transformation de circonstances historiques (ici donc l'historicité est plus facilement reconstituée et détectable) en une clé narrative qui pousse vers la magie et le surnaturel²². Dans le contexte de cet article, on se bornera à nommer *légende* les contes issus des sociétés où le processus de création dans la tradition orale est encore actif et la dépendance de la réalité qui les a inspirés est encore traçable.

Mythe vient du terme grec *mythos*, opposé à celui de *logos* pour désigner la « *parole/parole non rationnelle* », puis le « *discours* », puis la « *fiction* ». Aujourd'hui on emploie ce terme pour indiquer un « *récit mettant en scène des êtres surnaturels, des actions imaginaires, des fantasmes collectifs, etc.* » ou pour indiquer « *ce qui est imaginaire, dénué de valeur et de réalité* »²³.

Mais qu'en est-il de la signification originelle employée au cours de l'histoire des religions ?

La mythologie, avant d'être conservée par l'écriture²⁴ qui l'a en quelque sorte codifiée, était l'ensemble des récits traditionnels d'une communauté spécifique construite au fil du temps, transmis à travers les générations et alimentés par les aèdes, les narrateurs chargés d'être les garants de la tradition. C'était donc une matière vivante qui évoluait tout en conservant son unité constitutive, ses mythes, qui correspondent, pour reprendre les termes de Lévi-Strauss dont je m'inspire pour la conception des mythes, au « *paquets de relations* » qui sont regroupées²⁵. Les mythes sont universels et se retrouvent dans toutes les civilisations car ils font partie, selon une conception jungienne, de l'inconscient collectif. Pour Jung, les mythes sont les manifestations par excellence des archétypes de l'inconscient collectif :

*«J'entends par archétype des formes ou images de nature collective qui se manifestent pratiquement dans le monde entier comme éléments constitutifs des mythes et en même temps comme produits autochtones, individuels, d'origine inconsciente.»*²⁶

Le mythe se caractérise comme un récit qui a lieu à une époque éloignée dans le temps, dont les protagonistes sont les dieux et les héros d'un univers cosmogonique local et dont les thématiques correspondent à ce qui était considéré socialement comme relevant d'une culture spécifique. Tous les mythes ne sont pas égaux, ni ne partagent les mêmes enjeux et finalités. Les mythes peuvent servir à expliquer les lois et les normes qui régissent la communauté et en garantissent l'intégrité et la continuité. Ils peuvent représenter une tentative d'explication de phénomènes inconnus et énigmatiques ; ils peuvent codifier la vision du monde par une société en représentant avec une perspective symbolique la structure de la société même, et proposer les comportements socialement acceptables, définir les rôles de groupes humains, présenter des modèles de comportement, légitimer une institution ; en accord avec le rituel, ils appuient les valeurs religieuses. Mais les mythes essayent aussi

¹⁹ Il n'est pas rare dans les publications d'utiliser alternativement « mythe » ou « légende » à propos de la même histoire. Il suffit de rappeler que la plupart des ouvrages qui rassemblent le folklore local s'intitulent « *Myths and legends of...* ».

²⁰ GOODY 2010 fournit dans son étude l'analyse la plus détaillée de tous les genres de la littérature orale. On reprend ici de façon générale la synthèse présentée dans Esther Lombardi « *The Meaning of Myths, Folklore, Legends, and Fairy Tales* » B ThoughtCo, Feb. 11, 2020, thoughtco.com/defining-terms-myth-folklore-legend-735039.

²¹ La littérature sur le sujet étant gigantesque, on mentionnera, à titre purement indicatif, KÉRENYI & JUNG 1972; DETIENNE 1981; ELIADE 1963; DUNDE 1984; HONKO 1972; KIRK 1970 ; plus spécifiquement pour les mythes de l'Antiquité: KIRK 1974; VERNANT 1965; VEYNE 1983; BURKERT 1977; GRAVES 1955.

²² La légende du roi Arthur pourrait en représenter un exemple.

²³ Selon la définition du dictionnaire Larousse.

²⁴ La relation entre oral et écrit a été longuement développée par GOODY 1987

²⁵ LÉVI-STRAUSS 1958, p. 234.

²⁶ JUNG 1958, p. 102.

d'expliquer l'origine de certains événements. C'est ce qu'on appelle les mythes étiologiques, ou une tentative d'explication des phénomènes naturels réellement observés (une réélaboration symbolique d'une perception réelle). Ce dernier cas correspond à la catégorie de mythes prise en considération par la démarche inaugurée par Vitaliano²⁷ et que l'on peut appeler *géomythes*, c'est à dire tous les mythes où figurent des éléments susceptibles de décrire un phénomène naturel, qu'il s'agisse de la morphologie particulière d'un relief, du souvenir d'un événement catastrophique ou encore d'un changement environnemental de longue durée.

Par conséquent il est possible d'étudier le mythe au-delà de sa fonction de divertissement et de l'évaluer comme porteur de significations plus profondes pour la communauté, en tant que témoin des événements auxquels elle a assisté dans son passé. Autrement dit, il est possible de saisir une réalité à la fois historique et géologique dans le mythe.

La géomythologie

Ce que nous venons de décrire est le principe fondamental de l'approche méthodologique développée par la géomythologie. Cette nouvelle discipline est née dans les années 1970 grâce aux travaux de Dorothy Vitaliano, qui a d'ailleurs créé ce terme pour désigner, selon ses propres mots, les études qui « *seeks to explain certain specific myths and legends in terms of actual geologic events that may have been witnessed by various groups of people.* »²⁸

Dorothy Vitaliano écrit dans l'ouvrage pionnier qui consacra sa renommée²⁹ que l'inspiration qui l'a poussée à établir la connexion entre mythologie et géologie lui est venue de la lecture d'un article de Angelos George Galanopoulos³⁰ liant la fameuse description de la disparition de l'Atlantide, jadis décrite par Platon, à l'éruption de Santorin à l'âge du bronze (ca 1500-1650 AC). Cette éruption eut des effets catastrophiques aussi bien à l'échelle locale que mondiale : il y eut une forte activité sismique, source de tsunamis, et dispersion de cendres dans l'atmosphère qui se déposèrent sous forme de téphras dans

plusieurs régions de l'Égée et de la Méditerranée jusqu'au delta du Nil et à la mer Noire. On estime que la température diminua de 0,5°C dans l'hémisphère nord à cause d'aérosols de sulfures injectés dans la stratosphère. Le premier à émettre l'hypothèse que cette éruption volcanique avait causé la destruction de la civilisation minoenne à Crète fut Spyridon Marinatos en 1939³¹. Cet auteur proposa que le mythe de l'Atlantide représenta une fusion de différents épisodes ayant eu lieu sur une longue période de 900 ans. Le mythe se serait construit autour d'un épisode ressenti comme majeur, la destruction de Thera, accompagné par un terrible phénomène destructeur qui amena à « *a myth of an island, beyond all measure powerful and rich, being submerged* »³². Il est important de souligner ce détail, car on voit déjà se profiler une notion importante pour la géomythologie. En effet le mythe qui naît est généralement le résultat de plusieurs centaines d'années de stratification de la tradition orale qui, progressivement, oublie les circonstances précises, mais insiste en revanche sur l'enjeu principal : la catastrophe décrite et ses conséquences sur une vaste échelle.

Dans une série de publications entre 1960 et 1970, Galanopoulos s'efforça de démontrer que l'éruption de Santorin pouvait expliquer non seulement le mythe De l'Atlantide, mais aussi d'autres mythes et traditions semi-historiques, dont par exemple le déluge de Deukalion³³.

Inspirée par ces études, Vitaliano présenta en 1967, lors du Geology Colloquium à l'Indiana University, une communication intitulée *Geomythology – The impact of Geology on History and Legend, with Special Reference to Atlantis*. Vitaliano reçut un bon accueil et fut encouragée à développer et approfondir ces thématiques dans son ouvrage principal, qui fixe la date de naissance de cette discipline (1973) : *Legends of the Earth : their geologic origins*. Cet ouvrage représente la première tentative de démonstration systématique de l'hypothèse selon laquelle, dans beaucoup de cas, une réalité géologique se cache derrière un récit mythologique ou une lé-

²⁷ VITALIANO 1973.

²⁸ *Ibid.*, p. 1.

²⁹ *Ibid.*, p. xi.

³⁰ GALANOPOULOS 1960.

³¹ MARINATOS 1939. L'intérêt pour ce thème donna lieu aux années 1970-1980 à trois conférences intitulées *Thera and the Aegean world*. Cette hypothèse, aussi fascinante qu'elle puisse être, est néanmoins totalement rejetée par les spécialistes de la civilisation minoenne aujourd'hui.

³² MARINATOS 1969, p. 46.

³³ Par exemple GALANOPOULOS 1963 ; GALANOPOULOS & BACON 1969.

gende. Cette approche innovante qui tranchait avec la traditionnelle séparation entre sciences dures et sciences de l'Homme eut un succès immédiat de sorte que de nombreuses suivirent dans les années suivantes, surtout chez les géologues, qui appliquèrent cette méthodologie pluridisciplinaire.

Le cadre théorique et méthodologique maintenant établis, nous pouvons, à titre d'exemple, examiner un cas qui a attiré l'attention des scientifiques et a montré la validité de l'approche géomythologique, il s'agit du tremblement de terre de Cascadia qui s'est produit dans une zone de subduction (CSZ) séparant les plaques de Juan de Fuca et d'Amérique du Nord, la faille mise en jeu n'a été reconnue vers le milieu des années 1960 sans qu'on l'ait crue capable de produire de grands séismes. Les études récentes³⁴ ont cependant permis d'identifier la trace d'un changement rapide et abrupt du niveau des terres, caractéristique d'un méga-séisme, dans les forêts de cèdres et dans les estuaires côtiers des fleuves des Etats de Washington et d'Oregon. Des carottages au niveau de ces estuaires ont montré des cycles répétés de lents soulèvements et rapides submersions. Les datations au C¹⁴ et les études de dendrochronologie indiquent que le tremblement de terre plus récent date d'il y a 300 ans. Il a été possible de déterminer la date précise de cet événement grâce aux sources écrites japonaises qui relatent le passage d'un tsunami ayant frappé les côtes nipponnes le 26 janvier 1700. Or, il apparaît aussi que la tradition orale amérindienne confirme l'existence de ce tremblement de terre de Cascadia puisque beaucoup de récits mentionnant explicitement séisme, déluge et tsunami sont datés en moyenne de 1701.

Un autre indice est fourni par le masque de Swai'xwe, un objet figurant un tremblement de terre dans un rituel de la partie nord de l'île de Vancouver. Selon le mythe, le masque semble avoir eu pour origine un grondement de la terre causé une nuit par l'agitation de poissons au sol de la maison cérémonielle de Red Cot. L'archéologie montre, de surcroît, que des villages amérindiens des Etats de Washington et d'Oregon subirent des effets de subsidence et furent inondés et ensuite abandonnés. Certaines des histoires racontées sont proprement mythologique ;

les protagonistes y sont des êtres surnaturels et il y est question d'un conflit entre un oiseau-tonnerre (*Thunderbird*) et une baleine, l'imaginaire évoqué faisant explicitement référence à des secousses de la terre secouée ou à un raz de marée. Ces histoires mythiques ne peuvent être datées, mais sur les sites archéologiques côtiers ont été retrouvés des artefacts peints avec des images d'oiseau et de baleine³⁵ tandis que les données géologiques indiquent l'existence d'au moins 7 séismes dans les derniers 3500 ans.

L'approche géomythologique fut discutée en 2004 lors du 32^e *Congrès Géologique International* à Florence. Les contributions firent ensuite l'objet d'une publication, *Myth and Geology*, éditée par L. Piccardi et W.B. Masse en 2007. Les sujets abordés furent très variés et concernèrent différentes zones géographiques et périodes historiques. L'approche géomythologique fut appliquée principalement aux traditions issues de sociétés où l'oralité était encore active à l'époque historique : la tradition indienne, celle des indiens d'Amérique, des aborigènes australiens, des populations du Pacifique ou de l'Afrique, mais aussi les traditions japonaise et nordique. Le Déluge et les tremblements de terre furent les phénomènes les plus traités. En revanche moins de place a été accordée à la mythologie gréco-romaine, cela pour une raison très simple. La tradition orale a en effet disparu à une époque ancienne indéterminée pour laisser des traces parfois difficiles à reconnaître dans la mythologie écrite codifiée. Il est plus difficile de saisir les traits de la narration orale initiale qui aurait pu être à l'origine de la création des mythèmes d'origine géologique. Une fois que l'écriture apparaît dans l'histoire, le besoin de réélaborer le souvenir des catastrophes naturelles dans un nouveau récit mythologique disparaît : il suffit de noter l'information dans une liste d'évènements. C'est ce que firent par exemple les Romains dans les Annales rédigées par les Pontifes³⁶.

L'enjeu de notre travail sera alors de retracer les origines des mythes pour identifier ceux qui peuvent évoquer des phénomènes volcaniques. Dans le grand réservoir de mythes gréco-romains, celui du combat entre Zeus et Typhon présente un intérêt particulier car il concerne

³⁴ LUDWIN *et al.* 2005 ; LUDWIN & SMITS 2007.

³⁵ McMILLAN 2000.

³⁶ FRIER 1979.

l'Etna, un des volcans les plus actifs au monde. Avant de l'examiner, un rappel historique s'impose cependant.

L'Etna

Le mont Etna, un grand stratovolcan de nature basaltique, est situé sur la côte orientale de la Sicile, à la jonction des plaques euro-asiatique et africaine. Il occupe une aire de 1 178 km² très densément habitée et son édifice principal atteint une hauteur de 3 328 m.

L'édifice volcanique actuel, le Mongibello, est le résultat de la dernière phase éruptive, principalement effusive, tandis que la Vallée du Bœuf s'est formée à la suite de l'effondrement du versant oriental du Mongibello. À l'époque historique, les éruptions ont été effusives en émettant généralement des coulées de laves à partir de fissures ouvertes sur les flancs de la montagne. Une autre activité typique est représentée par les manifestations de type strombolien qui se déroulent dans les quatre cratères sommitaux en émettant des coulées de lave³⁷.

À partir du XVI^e siècle, des catalogues ont consigné les éruptions observées de l'Etna³⁸, tels ceux de Fazzello (1558), *De Rebus Siculis decades duae, nunc primum in lucem editae, his accessit totius operis index locupletissimus*, celui de Filoteo (1590), *Aetna topografia atque ejus incendiorum istoria. Venetis Muschius exc.*, ou de Carrera (1636), *Il Mongibello descritto in tre libri*. Les études sur l'Etna se sont ensuite multipliées en raison de l'intérêt suscité par l'éruption très violente de 1669 : Francesco Ferrara (1818), *Descrizione dell'Etna, con la storia delle eruzioni e il catalogo dei prodotti*, Sartorius von Waltershausen (1880), *Der Aetna*, Giuseppe Recupero (1815), *Storia naturale e generale dell'Etna*. Au XX^e siècle, les études sont devenues plus approfondies, grâce aussi à la création en 1926 de l'Institut de volcanologie etnéen de l'université de Catane. Un deuxième institut spécialisé fut ouvert à l'initiative d'Alfred Rittmann en 1970, qui donna ainsi naissance à l'Institut international de volcanologie du CNR (Centre national de recherche) avec pour objectif

de surveiller le volcan. The International Association of Volcanology (devenu IAVCEI – International association of volcanology and chemistry of Earth Interiors) organisa la confection d'un nouveau catalogue *Catalogue of active volcanoes of the world* dont Imbò (1965) fut chargé pour la partie Italienne. Un autre catalogue digne de mention est celui écrit par la Smithsonian Institution (Simkin 1981, *Volcanoes of the World: a regional directory, gazetteer, and chronology of volcanism during the last 10,000 years*). Les sources historiques ont commencé à prendre place dans les catalogues à partir de celui de Tanguy (1981), *Les Eruptions historiques de l'Etna : chronologie et localisation*. Chever et al. (1985) ont été responsable du catalogue *Mount Etna: the anatomy of a volcano*. Plus récemment, on peut mentionner le catalogue de Guidoboni et al. (2014) *L'Etna nella storia. Catalogo delle eruzioni dall'antichità alla fine del XVII secolo*.

On sait que pendant les périodes gréco-romaine et médiévale, jusqu'au XVII^e siècle, les éruptions fissurales concernaient les pentes à une altitude parfois plus basse de 1 000 m, alors que le dynamisme éruptif changea après la grande éruption de 1669 qui ouvrit des fissures dans la partie la sommitales de l'Etna³⁹. Les éruptions à l'origine des coulées de lave de Cardillo, Mt Ruvolo et Mt. Minardo furent caractérisées par une activité explosive intense qui créa des cônes de scories et par une activité effusive marquée par des champs de lave qui modifièrent la morphologie de ces secteurs de l'Etna. Il a été proposé de reconnaître dans la description du poète romain Lucain⁴⁰ l'éruption de Mt. Minardo, qui fait état d'un épisode éruptif pour le flanc ouest⁴¹.

Les observations de terrain permettent de conclure, pour la période gréco-romaine, une activité volcanique quasi constante. D'ailleurs, comme on l'a évoqué *supra*, les auteurs mêmes de l'Antiquité représentent des témoins irremplaçables de ces événements. Chaleur, feu et fracas du volcan les ont conduit à en décrire l'activité en la comparant, comme ici chez Virgile, à celle de la forge d'Héphaïstos/Vulcain

:

³⁷ <http://www.ct.ingv.it/index.php/ricerca/i-vulcani-siciliani/etna/etna>.

³⁸ BRANCA & DEL CARLO 2004.

³⁹ BRANCA & ABATE 2019.

⁴⁰ Luc. I.545-547.

⁴¹ BRANCA, CONDOMINES et TANGUY 2015.

« Par dessous, une caverne qu'emplit le tonnerre d'antrès etnéens rongés par les feux des Cyclopes; les coups puissants sur les enclumes éveillent de longs gémissements, les masses forgées par les Chalybes sifflent dans les souterrains, le feu halète aux fourneaux, c'est le domaine de Vulcain et cette terre porte le nom de Vulcanie. »⁴²

L'Etna est présenté comme le modèle de la montagne en feu perpétuel⁴³. Il n'est pas rare pour les auteurs de l'Antiquité de se livrer également à des tentatives de description de l'activité éruptive⁴⁴ en ayant aussi reconnu que des manifestations volcaniques peuvent avoir lieu en l'absence d'activité éruptive proprement dite⁴⁵.

Les sources historiques mentionnent principalement deux éruptions⁴⁶ : celle de 122 av. J.-C., pour laquelle la source la plus fiable et complète est Orose⁴⁷ (V s.). Il s'agit d'une éruption plinienne : elle fut désastreuse au point que les autorités romaines exemptèrent les Catanais d'impôts pour dix ans. En 44 av. J.-C. il y eut une autre éruption dramatique et bien documentée, dont la source principale est Virgile⁴⁸. Il s'agit d'une éruption explosive, qui émit une coulée de lave depuis le versant nord-est jusqu'aux villes de Catane et Taormine ; les cendres atteignirent aussi Reggio de Calabre. Il n'est pas anodin de remarquer que l'éruption est datée de l'année de la mort de César et que les sources établissent effectivement une corrélation entre les deux événements⁴⁹. Les prodiges mentionnés relèvent tous d'effets secondaires de cette éruption : halos solaires, obscurcissement causé par des aérosols d'origine volcanique. Pour la même année, on trouve des témoignages similaires dans les sources chinoises et les effets climatiques sont traçables aussi dans les cernes

des sapins en Californie et par des pics d'acidité dans des carottes de glace du Groenland⁵⁰.

La plus ancienne éruption mentionnée par les sources anciennes figure dans un texte de Diodore de Sicile⁵¹ qui reprend des propos de l'historien sicilien Timée de Taormine (356-260 av. J.-C.) dont la source fut Philistos de Syracuse (430-356 av. J.-C.). À une époque ayant précédé la colonisation grecque de l'île au VIII^e s. av. J.-C., la partie orientale de la Sicile aurait en effet dû être abandonnée par les Sicanes, les habitants de l'époque, en raison d'éruptions incessantes de l'Etna qui ravagèrent leurs champs. En dépit de l'ancienneté de l'épisode, les sources locales employées par Diodore présupposent une fidélité à la réalité historique. Cette éruption est considérée légendaire dans le catalogue de Stothers et Rampino⁵², mais non dans celui de Siebert *et al* 2010. Comment dater ces éruptions qui purent se produire plusieurs siècles avant qu'une trace écrite n'en fut conservée ? Une séquence tephrostratigraphique de l'Holocène est en fait constituée de dépôts pyroclastiques d'une éruption phréato-magmatique datée de 3150±60 BP, calibré : 1520-1270 av. J.-C.⁵³. Le volcanisme a bien naturellement affecté les populations qui occupaient le territoire etnéen. Il en a résulté des cultes spécifiques associés au feu et au volcan bien avant l'arrivée des Grecs : la continuité de la pratique démontre donc dans quelle mesure les peuples vivant dans des contextes volcaniques réélaboraient leur expérience en cultes spécifiques⁵⁴. Les Paliques⁵⁵, par exemple, sont des dieux jumeaux dont le sanctuaire est situé à Rocchicella di Mineo⁵⁶, dans la Sicile orientale, non loin de l'Etna. Leur culte était strictement tributaire de la géologie locale car deux lacs méphitiques (aujourd'hui sec) d'origine volcanique servaient cadre au rituel⁵⁷.

⁴² Virg. A. VIII. 418-422

⁴³ Just. IV.1 ; Pomp. Mel. II.119.

⁴⁴ Str. VI.2.8 et Suet. Cal. LI.1 remarque aussi : « il s'enfuit, épouvanté par la fumée et les grondements qui s'échappaient du cratère de l'Etna ».

⁴⁵ DUMAS-ACOLAT 2004, p. 19-24.

⁴⁶ GUIDOBONI *et al.* 2014.

⁴⁷ Or. V. 13.3.

⁴⁸ Verg. G. I.463-473.

⁴⁹ Les phénomènes prodigieux sont fréquemment considérés à Rome comme signes annonciateurs d'un événement négatif. Une lecture du *Prodigiorum Liber* de Julius Obsequens en fournira un aperçu emblématique.

⁵⁰ GUIDOBONI *et al.* 2014, p. 62.

⁵¹ D.S. V.6.2-3.

⁵² STOTHERS & RAMPINO 1983.

⁵³ BRANCA & DEL CARLO 2004.

⁵⁴ THATCHER 2019, p. 8.

⁵⁵ Macr. V.19.15-31 ; CROON 1952 ; CARDETE DEL OLMO 2007 ; CORDANO 2008 ; CUSUMANO 1990 ; MEURANT 1998.

⁵⁶ MANISCALCO & McCONNELL 2003.

⁵⁷ Qui a été longuement étudié par CUSUMANO 1990.

Typhon et le mythe du combat

Le plus ancien texte de la littérature grecque archaïque concernant l'Etna est la *Théogonie* d'Hésiode, qui parle de la lutte entre Zeus et Typhon. Il semble bien que cette description évoque une ancienne éruption qui s'était produite à une époque dont la chronologie est incertaine⁵⁸.

« Une ardeur régnait sur la mer aux eaux sombres, allumée à la fois par les deux adversaires, par le tonnerre et l'éclair comme par le feu jaillissant du monstre, par les vents furieux autant que par la foudre flamboyante. La terre bouillait toute, et le ciel, et la mer. De tous côtés, de hautes vagues se ruaient vers le rivage à l'élan des Immortels. Mais, du seigneur foudroyé, la flamme rejaillit, au fond des âpres et noirs vallons de la montagne qui l'avait vu tomber. Sur un immense espace brûlait là l'énorme terre, exhalant une vapeur prodigieuse ; elle fondait, tout comme fond l'étain, que l'art des jeunes hommes recueille au-dessous du creuset troué où ils l'ont fait chauffer, ou comme le fer le plus résistant, quant aux vallons de la montagne, le feu dévorant en a fait sa proie, dans le sol divin, sous l'action d'Héphaïstos : ainsi fondait la terre sous l'éclat du feu flamboyant. La terre bouillait toute, et le ciel, et la mer. Un tremblement incoercible commençait : Hadès frémissait, le souverain des morts dans les enfers, at aussi les Titans, dans le fond du tartare autour de Cronos, ébranlés par l'incoercibles fracas et la funeste rencontre. Et Zeus, rassemblant sa fougue et saisissant ses armes, tonnerre, éclair et foudre flamboyante, se dressa du haut de l'Olympe et frappa ; et il embrasa d'un seul coup à la ronde les prodigieuses têtes du monstre effroyable ; et, dompté par le coup dont il l'avait cinglé, Typhée, mutilé, s'écroula, tandis que gémissait l'énorme terre. »⁵⁹

Le fait qu'on ne puisse pas dater précisément l'épisode n'empêche nullement de considérer que ce mythe témoigne de l'expérience d'une éruption. Probablement Hésiode ne faisait-il pas référence à un événement précis, ce n'était pas son intention, mais il est porteur d'une image mythologique qui était très répandue de son temps. Hésiode, avec Homère, est l'aboutissement

d'une longue tradition narrative et poétique où la représentation des dieux relève d'un savoir déjà largement partagé à son époque⁶⁰. Les deux poètes systématisent la tradition orale, ce qui nous permet d'affirmer que les récits des mythes datent d'une époque bien plus ancienne et que, en même temps, ils créent la tradition écrite : ils acquièrent un statut paradigmatique aux yeux des Grecs. Une fois codifié dans les poèmes hésiodiques et homériques, le mythe sera par conséquent représenté de cette manière précise par les auteurs successifs.

Pour cerner les motifs du mythe qui correspondent à l'éruption, il est nécessaire de tourner son attention vers la figure de Typhon⁶¹, un géant monstrueux ; sa mère est Gaïa⁶², la Terre, et il veut prendre la suprématie sur les dieux olympiens. C'est dans ce contexte qu'il engage une terrible lutte avec Zeus.

Les auteurs anciens décrivent ainsi le monstre :

« Ses bras sont faits pour des œuvres de force, et jamais ne se lassent ses pieds de dieu puissant. De ses épaules sortaient cent têtes de serpent, d'effroyable dragon, dardant des langues noirâtres ; et des yeux éclairant ces prodigieuses têtes jaillissait, par-dessous les sourcils, une lueur de feu ; et des voix s'élevaient de toutes ces têtes terribles, faisant entendre mille accents d'une indicible horreur. »⁶³

« sifflant l'effroi par sa terrifiante mâchoire ; de ses yeux jaillissait en éclairs une lueur d'épouvante. »⁶⁴

« Typhon, en qui se mêlaient la nature de l'homme et celle de la bête. [...] À partir des cuisses son corps n'était qu'un entrelacement d'énormes vipères, qui [...] lançaient des sifflements puissants [...] Ses yeux lançaient un regard de feu [...] Quand il attaqua le ciel lui-même, en lançant contre lui des rocs enflammés, dans un mélange de cris et de sifflements, tandis

⁵⁸ Entre le 734 et la première moitié du VII^e siècle av. J.-C. selon GUIDOBONI *et al.* 2014, p. 12.

⁵⁹ Hes. Th. 844-858.

⁶⁰ Comme l'a brillamment souligné Gabriella Pironti dans l'introduction à la *Théogonie* de la collection Les Belles Lettres Mazon 2012, p. VII.

⁶¹ Le monstre est appelé Typhon ou Typhée en fonction des traductions.

⁶² Hes. Th. 820.

⁶³ Hes. Th. 823-830.

⁶⁴ A. Pr. 353s.

que sa bouche crachait de puissants tourbillons de feu. »⁶⁵

« Et Typhée le Cilicien [...] il déploie les rangées de ses gorges rugissantes, il pousse mille cris de guerre par toutes les gueules de ses monstres hurlant à l'unisson [...] L'armée de ses mains innombrables investit les ultimes confins de l'Olympe [...] Ses têtes à la chevelure vipérine déploient l'ombre de leurs boucles [...] Il voile l'éclatante lumière de l'azur sans nuages en agitant l'armée tortueuse de ses serpents. L'un [...] avec un sifflement belliqueux »⁶⁶

Typhon est décrit par tous les auteurs de la même manière qui soulignent sa taille démesurée, son aspect effrayant, sa voix horrible, son corps et sa tête formés des serpents⁶⁷, la présence du feu. Dans les descriptions de la bataille entre Typhon et Zeus, les flammes reviennent souvent, mais on y trouve d'autres détails qui peuvent indiquer d'autres produits de l'éruption. Déjà, Nonnus fait clairement mention de l'obscurité produite par les cendres et de même, il mentionne une île arrachée et des cimes de montagnes projetées⁶⁸. Ces images pourraient indiquer une éruption explosive, avec l'éjection de cendres volcaniques et nuée ardente, laquelle pourrait être suggérée aussi par la référence aux « rocs enflammés » d'Apollodore.

« Typhée [...] détache une frange de terre, arrachée à ses assises marines, et en fait une île qu'il lance toute entière, après l'avoir fait tourner autour de lui comme une balle. Ainsi combat le Géant : dans les airs, ses bras qui, voisins des astres, obscurcissent le soleil, attaquent l'Olympe en dardant contre lui ce promontoire escarpé. »⁶⁹

Tous les sens sont sollicités dans la description du monstre et du combat qui se construit comme une scène quasi théâtrale. Le regard est obnubilé par la taille de Typhon, la lumière de l'éclair se confond avec l'obscurité, on peut imaginer la chaleur du feu qui sort de sa bouche et le bruit assourdissant des sifflements et les grondements. Ces motifs sont repris en écho dans les sources qui décrivent la chute du monstre :

« Mais sur lui vint le trait vigilant de Zeus, la foudre qui s'abat dans un souffle de feu : elle le fit choir du haut de ses vanteries superbes. Atteint en plein cœur, il a vu sa force mise en poudre, anéantie par le tonnerre. Et maintenant, corps étalé inerte, il gît près d'un détroit marin, comprimé par les racines de l'Etna, tandis qu'au haut de ses cimes Héphaïstos installé frappe le fer en fusion. C'est de là qu'un jour jailliront des torrents de feu, qui iront dévorer de leurs dents sauvages les guérets féconds des plaines de Sicile – si puissant sera le courroux bouillonnant que, dans les traits brûlants d'une insatiable tempête de feu, Typhée exhalera encore, tout carbonisé par la foudre de Zeus. »⁷⁰

« [Zeus] Il y dissimule l'éclair, mais les foudres, sous leur abri, crachent une fumée qui va noircir la blancheur des cimes ; les étincelles cachées du trait à la pointe de feu font bouillir les sources ; les torrents montagnards, dans les gorges écumeuses de Mygdonie, grondent en exhalant des vapeurs. »⁷¹

Examinons aussi la colère⁷² de Typhon battu par Zeus, qui l'ensevelit et l'emprisonne sous l'Etna :

« Du mont sortent, vomies par ses abîmes, les sources les plus pures du feu inabordable, et pendant le jour, ces torrents répandent un flot de fumée ardente ; mais, dans les ténèbres, une flamme rouge roule et entraîne jusqu'aux profondeurs de la plaine marine des blocs de roche, avec fracas. Celui qui fait jaillir ces épouvantables jets d'Héphaïstos, c'est ce monstre. »⁷³

« L'île immense de Trinacris a été jetée sur les membres d'un géant ; elle couvre, l'écrasant de son poids énorme, Typhoée, qui avait osé aspirer au céleste séjour. Il lutte, il s'efforce souvent de se relever ; [...] L'Etna accable sa tête ; couché sous la montagne, le farouche Typhoée rejette des flots de sable et vomit des flammes par la bouche. Souvent il se débat pour soulever la terre qui l'opresse, pour renverser les villes et les grandes montagnes qui se dressent sur son corps ; alors la terre tremble. »⁷⁴

⁶⁵ Apollod. I.6.3.

⁶⁶ Nonn. D. I. 154s.

⁶⁷ OGDEN 2013.

⁶⁸ Nonn. D. II. 451s.

⁶⁹ Nonn. D. I. 287-293.

⁷⁰ A. Pr. 358-372.

⁷¹ Nonn. D. I.149-153.

⁷² L'idée de colère est employée aussi par Lucrèce dans sa description physique de l'éruption de l'Etna qui est *furens* (Lucr. 6.686-689).

⁷³ Pi. P. I.20.

⁷⁴ Ov. Met. V.346-357.

Dans toutes ces versions, les images évoquent une éruption volcanique : le feu, les cendres, le grondement, le sifflement, le tremblement, le rougissement, l'embrasement, le jet de roches. Greene⁷⁵ considère la description fournie par Hésiode comme la signature éruptive de l'Etna. À son avis, les cent têtes de serpents aux yeux enflammés correspondraient aux nombreux cratères secondaires du volcan ; les différents bruits émis par le monstre rappelleraient les bruits caractéristiques d'une éruption dus au dégazage de la lave et aux secousses sismiques. Le tremblement de la terre qui accompagne souvent le premier stade de l'éruption est clairement évoqué, de même que la lutte elle-même fait penser au paroxysme d'activité du cratère principal, suivi de l'ouverture d'une fissure latérale et du déversement de lave sur le flanc de la montagne. Un autre phénomène volcanique pourrait expliquer un détail qui n'a pas été suffisamment relevé jusqu'à présent : les éclairs, le tonnerre et la foudre de Zeus, créés par les Cyclopes travaillant avec Héphaïstos dans la forge localisée elle-même dans l'Etna, pourraient représenter un orage volcanique. Ce phénomène courant, survenu encore en 2015 à l'Etna, rend tout d'un coup compréhensible l'association entre Typhon, le monstre volcanique, et Zeus, le maître de la foudre.

Parmi les sources mentionnées ci-dessus figurent Pindare et Eschyle. Les deux poètes furent accueillis à la cour de Hiéron de Syracuse entre le 478 et le 466 av. J.-C. et tous deux intègrent dans leurs récits la description, en explication mythologique, d'une éruption de l'Etna à laquelle, selon toute vraisemblance, ils auraient pu assister. Eschyle est aussi l'auteur de la tragédie *Les Etnéennes*⁷⁶, presque entièrement perdue. L'œuvre fut composée pour commémorer la fondation de la ville d'Aitna en 476 av. J.-C. par Hiéron. Les fragments qui ont survécu mentionnent les Paliques, les deux dieux jumeaux évoqués précédemment dans un autre contexte. La convergence de tous ces éléments est trop significative pour être ignorée. Les deux auteurs connaissaient le contexte sicilien ; ils ont vu de leurs propres yeux le volcan dans toute la puissance de son action et utilisent des images comparables, au point qu'on a proposé que les deux

aient puisé leur description dans une source commune⁷⁷. D'ailleurs, Thucydide⁷⁸ nous apprend que lors de l'éruption de 475 av. J.-C., la ville de Catane avait été détruite. Un événement aussi grave avait probablement marqué l'esprit des habitants. Les deux poètes pouvaient aisément et sans ambiguïté en faire mention pour rappeler à la fois la terreur qui entretient et vivifie la tension poétique, et entrer en résonance avec les fins politiques de Hiéron⁷⁹. Ce n'est pas un hasard si Pindare et Eschyle utilisent la même image : on peut se demander, à titre d'hypothèse, si la source commune supposée des deux auteurs n'était pas une tradition orale locale qui gardait dans la mémoire collective le récit d'un conflit des dieux décrivant l'activité de la montagne de feu. Placée par Thucydide en 475 av. J.-C., l'éruption est située en revanche en 479 av. J.-C. par le *Marmor Parium* (une chronologie grecque inscrite sur une stèle). Les deux datations pourraient être correctes et se référer aux extrêmes chronologiques d'une activité éruptive prolongée⁸⁰.

Le mythe de Typhon apparaît donc associé à une catastrophe précise. Par son pouvoir imaginaire, il se voit attribuer le rôle de rappeler l'éruption volcanique de manière efficace, tellement efficace que la mémoire collective le garde pour représenter, non seulement un événement ponctuel, mais les manifestations volcaniques au sens large.

En effet, les sources font agir ce monstre non seulement en Sicile⁸¹, mais aussi dans d'autres provinces volcaniques. Les sources s'accordent généralement pour considérer que la patrie de Typhon était la Cilicie (région côtière méridionale de l'Asie Mineure)⁸², tandis que sa défaite prend

⁷⁵ GREENE 1992, p. 63-71.

⁷⁶ POLI-PALLADINI 2001 ; DOUGHERTY 1991 ; THATCHER 2019.

⁷⁷ MAZON 1984, p. 173, n. 4.

⁷⁸ Th. III.116.1-3.

⁷⁹ LEROUX 2004, p. 20.

⁸⁰ Comme il a été proposé par SIEBERT, SIMKIN et KIMBERLY 2010 ; STOTHERS & RAMPINO 1983. En revanche, GUIDOBONI *et al.* 2014, p. 30, soutient la chronologie de Thucydide.

⁸¹ Pi. O. IV.6s., Lyc. 688s.; Ant. Lib. 28 ; Ov. Met. V.346s. ; Ov. Fast. I. 543ss. ; Sen. Her. F. 80s. ; Sen. Med. 407s. ; Nonn. II.600s.

⁸² Pi. P. I.17 ; A. PV 351, Apollod. I.6.3

place ailleurs, à Ischia (Campanie)⁸³, aux Champs Phlégréens⁸⁴, dans la plaine de Nysa⁸⁵, en Phrygie⁸⁶, ou dans le Katakekaumene⁸⁷ (Lydie – Turquie). Ce dernier toponyme, en particulier, signifie « *région embrasée* » ; or on retrouve effectivement dans cette région de la Lydie des traces de volcanisme qui remontent au moins à il y a 12 000 ans.

Typhon et son lien avec les provinces volcaniques apparaît donc comme un *topos* littéraire profondément enraciné dans la culture gréco-romaine. À partir de ce qu'on peut déduire à travers la lecture des sources, l'image d'un monstre de feu épouvantable était déjà répandue dans les temps pré-littéraires, du fait qu'on le retrouve vraisemblablement dans les traditions orales.

À partir de ces éléments, on peut tenter de reconstituer la genèse, la construction et le développement du mythe de Typhon pour en saisir la signification géologique. Le monstre volcanique fut tout d'abord emprunté aux figures volcaniques du proche Orient, une région avec laquelle les Grecs eurent toujours des contacts⁸⁸. En Grèce, ce monstre fut façonné à l'image du personnage de Typhon et intégré à la mythologie locale ; l'image fut ensuite transportée en Sicile (par l'intermédiaire des colons grecs), où Typhon trouva un terrain propice pour s'implanter. Au fil du temps Typhon ne représenta plus seulement les volcans et un archétype d'éruption, mais toute manifestation du feu : par exemple, certains auteurs⁸⁹ situent le corps de Typhon en Béotie, où se trouvaient des exhalations de feu, sans qu'il y ait pour autant eu des volcans. *Le monstre sous un volcan* devient un modèle répandu au point qu'on retrouve d'autres êtres mythologiques ensevelis sous l'Etna, punis pour s'être rebellés contre les dieux et dont la colère déclenche l'action volcanique, après une lutte effrayante avec les dieux : Encelade⁹⁰ et Briarée⁹¹. L'image

mythique qui est évoquée, celle d'Encelade, rappelle en réalité celle de Typhon. Il suffit désormais d'une simple allusion rapide à cette image pour rappeler le contexte volcanique et tout le faisceau d'aspects qui vont avec⁹². De plus, il est évident qu'ici, le mythe, du fait qu'il est devenu un *topos* cristallisé dans la littérature, ne peut pas se référer explicitement à un événement précis, historiquement vérifiable. Le mythe écrit devient un paradigme, mais son origine remonte dans le temps : il parle d'une époque plus ancienne ; autrement dit, le mythe de la lutte de Zeus et de Typhon, codifié par Hésiode et repris par les auteurs successifs, remonte à un passé plus lointain, à la tradition orale, avant que l'écriture n'intervienne, quand les habitants des zones volcaniques essayaient d'expliquer et de décrire le phénomène éruptif à travers l'image de la lutte de deux être surnaturels.

Par une analyse comparative, le combat entre êtres surnaturels s'avère être un *topos* fréquent pour symboliser les phénomènes volcaniques.

Si nous nous tournons vers la zone de l'océan Pacifique, la première comparaison à faire est avec la légende de la déesse hawaïenne des volcans Pélé, qui présente plusieurs variantes⁹³. Pélé, est décrite comme une déesse étrangère que sa sœur Namakaokahai, déesse de la mer, chassa et poursuivit à travers l'océan Pacifique, du nord-ouest au sud-est, jusqu'aux îles Hawaii. Arrivée là, Pélé nagea d'île en île pour échapper à sa sœur en ouvrant des cratères d'un simple coup de talon et en lui jetant des flots de lave pour la ralentir. Parvenue à l'île de Kauai, elle y creusa une fosse dont la terre servit à former la colline appelée Puu-ka-Pélé (la colline de Pélé), laquelle est en réalité la partie érodée d'un cône volcanique. Près de l'actuelle Honolulu, elle creusa plusieurs « *puits de feu* », comme une fosse à Moanalua qui se remplit d'eau salée et devint le Keealipaakai, le Lac Salé, tandis que la terre extraite forma la colline du White Bird. Le lac est le centre de l'activité pyroclastique de l'île de Oahu. La poursuite continua ainsi d'île en île. À Maui, Pélé créa le volcan Haleakala. Elle s'installa pour finir sur l'île d'Hawaii, où elle creu-

⁸³ Luc. V, 93-101; Lyc. 688–693 ; Sil. VIII.540–541; Verg. A. IX.713-716.

⁸⁴ Val. Fl. VI.168s.

⁸⁵ A.R. II.1216s.

⁸⁶ D.S. V.71.2.

⁸⁷ Str. XIII.4.11.

⁸⁸ Les Grecs en connaissaient aussi les volcans : le mont Argée, actuel Erciyas Dagi, en Cappadoce (DUMAS-ACOLAT 2004, p. 17-19) dont le volcanisme est décrit par Str. XII, 2, 7, et le mont Chimère, actuel Yanar, en Lycie (FOULON 2004), décrit par plusieurs sources (Ctes. FrGrHist 688 F 45e). Voir aussi STOTHERS & RAMPINO 1983, p. 6364.

⁸⁹ Hes. Sc. 32, D. Chr. I.66-68.

⁹⁰ Verg. A. III, 578-582.

⁹¹ Call. Del. 141-147.

⁹² L'iconographie témoigne elle aussi d'un enfouissement de ces êtres monstrueux, qui sont représentés anguipèdes et souvent ailés, en train de succomber en face d'un dieu. Le sujet est abordé largement dans MASSA-PAIRAULT & POUZARDOUX 2017.

⁹³ EMERSON 1978 ; KNIPE 1982.

sasa deux cratères, un tout en haut, le Mauna Loa, et l'autre en contrebas, le Kilauea, où elle se cacha. Sa sœur, qui ne la recherchait que sur le haut de la montagne, ne la trouva jamais ; ainsi, Pélé s'installa définitivement dans le Kilauea.

La migration de Pélé montre ainsi que les Hawaïens eurent conscience du fait que l'activité volcanique est de plus en plus récente du nord-ouest vers le sud-est, en accord avec les observations géologiques⁹⁴. Lorsqu'elle se met en colère, Pélé s'arrache les cheveux, pleure, gronde et frappe du pied, et provoque ainsi des tremblements de terre. Entraînés par le vent, sa chevelure est répandue sur toute l'île sous forme des filaments qui portent son nom. Quand l'étirement aérodynamique n'est pas complet, les cheveux se terminent par une goutte de verre plus ou moins grosse appelée larme de Pélé⁹⁵.

Certes, la légende se construit autour de phénomènes qui ne sont pas forcément contemporains ; mais ses différents motifs se sont formés et assemblés par le biais d'une seule narration.

Des études géologiques récentes suggèrent une datation des éléments de cette légende. Celle-ci pourrait se référer à l'éruption de « Ailā » au XV^e siècle, qui a duré 60 ans et à la formation consécutive de la caldera du Kīlauea⁹⁶.

Une autre légende du Pacifique mettant en jeu colère et conflit peut être évoquée. Elle a en commun avec la légende de Pélé une poursuite⁹⁷ le long d'un archipel.

Cette légende⁹⁸ a pour protagonistes deux divinités fidjiennes : le dieu de l'île d'Ono, Tanovo, d'une part, et, de l'autre, Tautaumolau, le dieu du volcan Nabukelevu dans l'île de Kadavu. Les deux sont rivaux. Tanovo, envieux de la majesté de la place forte de Tautaumolau, décide de se rendre à Kadavu pour creuser le volcan et l'abaisser, et rapporter de la terre dans deux paniers à Ono. Il commence alors son travail, mais Tautaumolau le surprend en pleine action et, en colère, le chasse et le poursuit au long de l'île de Kadavu. Fatigué par le poids de sa charge et la rapidité de la course, Tanovo laisse tomber à

plusieurs reprises de la terre de ses paniers. Cette terre crée les petits îlots au sud de Kadavu et autour de Ono, parmi lesquels Dravuni et Solo. La légende se poursuit dans plusieurs versions avec un renversement des rôles : Tautaumolau essayant de se mettre à l'abri et Tanovo en le chassant avec une lance qui crée un trou dans un rocher. La légende se termine sur un accord entre les dieux.

Le creusement du sol et la dispersion successive autour de Kadavu et Ono sont interprétés généralement comme des images qui symbolisent une éruption entraînant une remarquable chute de *tephra*, laquelle, en raison de l'orientation dominante des vents, qui soufflent en direction de l'E et du N-E, aurait de fait suivi le même parcours que les deux dieux de la légende⁹⁹. Le creusement du sol et la volonté de Tanovo d'abaisser le niveau de la montagne pourraient donc être un souvenir de l'effondrement du flanc nord-ouest de la montagne. La légende pourrait se référer au moins à deux éruptions que les études géologiques récentes ont permis d'identifier¹⁰⁰, survenues à une époque où l'île était déjà habitée. Le premier événement qui pourrait être associé à la légende est celui de 800-350 av. J.-C. (2420 ± 90 BP), qui engendra la création du nouveau dôme volcanique. Un autre événement se situe autour de 240-440 ap. J.-C. (1686 ± 40 BP), qui comporta un glissement de terrain et le dépôt de scories autour du village de Nabukelevu-I-Ra. L'événement plus récent se place au milieu du XVII^e siècle (1360-1680) ; il provoqua l'effondrement d'un flanc et la formation d'un plus petit dôme du côté nord-ouest du volcan. Il est toutefois peu probable que les deux éruptions les plus récentes aient produit un nuage de cendres d'une portée suffisante pour se répandre de façon considérable et pour justifier la création de l'image de la chute de terre des paniers¹⁰¹.

Le mythe de Typhon, la légende de l'oiseau Tonnerre à Cascadia, celle de Pélé et la légende fidjienne partagent ces motifs clé : la colère, le conflit, la présence des plusieurs manifestations volcaniques sous la forme de différentes actions des protagonistes, qui, fâchés, remuent et causent des séismes.

⁹⁴ TILLING, HELIKER et SWANSON 2010.

⁹⁵ VITALIANO 1973, p. 118-119.

⁹⁶ SWANSON 2008.

⁹⁷ Dans le mythe de Typhon aussi est présent le thème de la poursuite, qui donne un prétexte pour mentionner les lieux volcaniques.

⁹⁸ DEANE 1909 ; BEAUCLERC 1909.

⁹⁹ REID & PENNEY 1982.

¹⁰⁰ CRONIN, FERLAND et TERRY 2004.

¹⁰¹ LANCINI *et al.* 2020.

Conclusion

Les lieux situés à proximité d'un volcan sont donc susceptibles d'engendrer mythes et légendes avec des caractéristiques similaires. La force du volcan, les dégâts qu'il cause, la peur qu'il suscite créent des représentations symboliques qui ont des conséquences pratiques pour la communauté, qui les façonne avec les particularités spécifiques de chaque culture. Ces images permettent en effet aux personnes de nommer, de comprendre et de s'expliquer des phénomènes qu'elles ne peuvent pas maîtriser. L'exemple de Typhon en particulier a permis d'identifier les éléments qui correspondent aux caractéristiques spécifiques de l'éruption et du comportement du volcan ; pour une tradition vieille de deux mille ans, ce qui est le plus remarquable est surtout le degré de précision que le mythe peut atteindre dans ses descriptions. Le *conflit* est le motif central, autour duquel se construit la narration, différente pour chaque culture, certes, mais avec une signification et une valeur identiques¹⁰⁴. Ce mythe, commun à des sociétés éloignées dans le temps et dans l'espace, constitue un paradigme archétypique efficace

pour décrire le volcan et solliciter le souvenir des éruptions catastrophiques. Sur la base de ce mythe, et grâce à l'approche géomythologique, on pourrait construire un modèle d'analyse des traditions et mythologies locales pour retrouver les traces du souvenir du volcanisme ancien. Il devient alors légitime de passer en revue la tradition locale autour d'un site volcanique pour identifier les géomythes qui présentent des caractéristiques constantes ou pour élargir la base de donnée avec d'autres mythes susceptibles de symboliser d'autres aspects du volcanisme. Le mythe trouve à juste titre sa place comme outil pour questionner le réel et apparaît comme une ressource importante pour réécrire l'histoire volcanique d'un passé non détectable par les sources historiques et fournir un support aux données archéologiques et géologiques.

L'Antiquité, avec ses moyens et ses atouts, nous parle d'elle-même, c'est à nous d'y prêter attention.

¹⁰⁴ Le motif du conflit se retrouve aussi en Papua Nuova Guinea : SLONE 2001.

Bibliographie générale

- ACOLAT, D. (2017). « *De terra exit flamma* » : productions souterraines, éléments ignés, formes et phénomènes d'origine volcanique décrits par les auteurs antiques : de la curiosité à la tentative d'analyse rationnelle chez les Romains. *Trav. Comité fr. Hist. Géol.*, (3), **31**, p. 1-23.
- BEAUCLERC, G.A.F.W. 1909. "Legend of the elevation of Mount Washington, Kadavu," *Trans. Fiji Soc.*, 22–24.
- BRANCA, S. and T. ABATE 2019. "Current knowledge of Etna's flank eruptions (Italy) occurring over the past **2500 years**. From the iconographies of the XVII century to modern geological cartography," *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 385 (GEOLOGICAL DATA IN VOLCANOLOGY: COLLECTION, ORGANISATION AND APPLICATIONS), 159–78.
- BRANCA, S., M. CONDOMINES and J.-C. TANGUY 2015. "Flank eruptions of Mt Etna during the Greek-Roman and Early Medieval periods: New data from Ra-226-Th-230 dating and archaeomagnetism," *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 304, 265–71.
- BRANCA, S. and P. DEL CARLO 2004. "Eruptions of Mt. Etna during the past 3,200 Years: A revised compilation integrating the historical and stratigraphic records," *Washington DC American Geophysical Union Geophysical Monograph Series* 143, 1–27.
- BURKERT, W. 1977. *Griechische Religion der archaischen und klassischen Epoche* (1. Aufl., Die Religionen der Menschheit; Bd. 15).
- BUXTON, R. 2016. "Mount Etna in the Greco-Roman imaginaire: Culture and Liquid Fire," *Valuing landscape in classical Antiquity: natural environment and cultural imagination* (J. McInerney, I. Sluiter, Leiden etc., Pays-Bas, Etats-Unis d'Amérique) 25–45.
- CARDETE DEL OLMO, M.C. 2007. "El silencio de los oprimidos: el culto de los Paliki," *Ilustr. Revista de Ciencias de las Religiones* XIX, 67–84.
- CHESTER, D.K. *et al.* 2000. "Human response to Etna volcano during the classical period," in McGuire, W.G. *et al.* (edd.), *The Archaeology of Geological Catastrophe* (Special Publications) 179–88.

- CORDANO, F. 2008. "Il santuario dei Palikoí," *Aristonothos. Scritti per il Mediterraneo antico*, 41–50.
- CRONIN, S.J. and K.V. CASHMAN 2007. "Volcanic oral traditions in hazard assessment and mitigation," *Living under the shadow: Cultural impacts of volcanic eruptions*. (J. Grattan and R. Torrence, Walnut Creek, California) 175–202.
- CRONIN, S.J., M.A. FERLAND and J.P. TERRY 2004. "Nabukelevu volcano (Mt. Washington), Kadavu – a source of hitherto unknown volcanic hazard in Fiji," *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 131, 371–96.
- CROON, J.H. 1952. "The Palici: An Autochthonous Cult in Ancient Sicily," *Mnemosyne* 5, 116–29.
- CULTRARO, M. 2012. "I Siculi all'ombra del vulcano: per una proposta di definizione dell'età del Bronzo recente e finale nella media valle del Simeto," in Congiu, M., C. Miccichè and S. Modeo (edd.), *Dal mito alla storia. La Sicilia nell'Archaioleghia di Tucidide. Atti del VIII Convegno di Studi*. (Caltanissetta-Roma) 181–203.
- CUSUMANO, N. 1990. "Ordalia e soteria nella Sicilia antica. I Palici," *Mythos* 2.
- CUSUMANO, N. 2015. *Adrano, Efesto e i Palici. Culti, interazioni etniche e middle ground nella Sicilia antica*. (Caltanissetta-Roma).
- DE CRISTOFARO, L. 2006. "Tifeo nella Teogonia esiodea: confronto con Ullikummi e Hedammu rivali del dio della Tempesta," *Mediterraneo Antico. Economia società cultura* 9, 155–79.
- DEANE, W. 1909. "Tanovo - the god of Ono," *Trans. Fijian Soc.*, 39–42.
- DETIENNE, M. 1981. *L'invention de la mythologie* (Paris).
- DOUGHERTY, C. 1991. "Linguistic Colonialism in Aeschylus' Aetnaeae," *Greek, Roman, and Byzantine Studies* 32, 119–32.
- DUMAS-ACOLAT, D. 2004. "« Les merveilles des montagnes qui brûlent » sous l'Empire Romain: le paradoxe d'une connaissance derrière un vide lexical et iconographique," in Bertrand, D. (ed.), *L'invention du paysage volcanique* (Collection Volcaniques) 13–38.
- DUNDES, A. (ed.) 1984. *Sacred narrative, readings in the theory of myth* (Berkeley).
- ELIADE, M. 1963. *Myth and Reality* (New York).
- FREEMAN, E.A. 1892. *Sicily, Phoenician, Greek and Roman* (The story of Nations).
- FRIER, B.W. (ed.) 1979. *Libri Annales Pontificum Maximorum: The Origins of the Annalistic Tradition* (Rome).
- GALANOPOULOS, A.G. 1960. "On the origin of the Deluge of Deukalion and the myth of Atlantis," *Athenais Archaioleghike Hetaireia* 3, 226–231.
- GALANOPOULOS, A.G. 1963. "Die Deukalionsche Flut aus geologischer Sicht," *Das Altertum* 9, 3–7.
- GALANOPOULOS, A.G. and E. Bacon 1969. *Atlantis: The Truth behind the Legend* (London).
- GOODY, J. 1987. *The Interface Between the Written and the Oral*.
- GOODY, J. 2010. *Myth, ritual and the oral* (New York).
- GRATTAN, J. and R. TORRENCE 2007. *Living under the Shadow: Cultural Impacts of Volcanic Eruptions* (Left Coast Press, Walnut Creek, California).
- GRAVES, R. 1955. *The Greek Myths* (Penguin books).
- GREENE, M.T. 1992. *Natural knowledge in pre-classical antiquity* (Baltimore, Etats-Unis d'Amérique, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord).
- GUIDOBONI, E. et al. 2014. *L'Etna nella storia. Catalogo delle eruzioni dall'antichità alla fine del XVII secolo* (Bologna).
- HARPER, K. 2017. *The fate of Rome: climate, disease, and the end of an empire* (The Princeton history of the ancient world).
- HONKO, L. 1972. "The problem of defining myth," *Scripta Instituti Donneriani Aboensis: The myth of the State* 6.
- JUNG, G. 1958. *Psychologie et religion* (Paris).
- KÉRENYI, K. and C.G. JUNG 1972. *Prolegomeni allo studio scientifico della mitologia* (Torino).
- KIRK, G.S. 1970. *Myth: its meaning and functions in ancient and other cultures* (Berkeley and Los Angeles).
- KIRK, G.S. 1974. *The nature of Greek myths* (A Pelican book).
- KNIFE, R. 1982. "Pele: Volcano Goddess of Hawaii," *Psychological Perspectives* 13, 114–26.
- LANCINI, L. et al. 2020. "Oral and Written Accounts of the Volcanic Eruption of Nabukelevu (Mt Washington), Kadavu Island (Fiji) perhaps ~2000 Years Ago: Volcanological, Cultural and Cognitive Insights," *soumis pour publication*.
- LE BLAY, F. 2006. "Le poème latin sur l'Etna: témoin d'un savoir oublié," in Cusset, C. (ed.), *Musa docta. Recherches sur la poésie scientifique dans l'Antiquité* (Mémoires du Centre Jean Palerne XXX) 335–61.
- LE BLAY, F. (2017). Expliquer les feux des montagnes : la science d'avant les volcans. *Trav. Comité fr. Hist. Géol.*, (3), 31, p. 23-39.
- LE ROUX, V. 2004. "La représentation de l'Etna dans l'épopée latine," in Foulon, É. (ed.), *Connaissance et représentations des volcans dans l'Antiquité: actes du colloque de Clermont-Ferrand, Université Blaise Pascal, 19-20 septembre 2002* (Centre de recherches sur

- les civilisations antiques, Collection ERGA recherches sur l'Antiquité 5) 57–78.
- LEVI-STRAUSS, C. 1958. "La structure des mythes," *Anthropologie Structurale* (Paris) 227–55.
- LUDWIN, R.S. *et al.* 2005. "Dating the 1700 Cascadia Earthquake: Great Coastal Earthquakes in Native Stories," *Seismological Research Letters* 76, 140–48.
- LUDWIN, R.S. and G.J. SMITS 2007. "Folklore and earthquakes: Native American oral traditions from 67 Cascadia compared with written traditions from Japan," in Piccardi, L. and W.B. Masse (edd.), *Myth and Geology*.
- MANISCALCO, L. and B.E. MCCONNELL 2003. "The Sanctuary of the Divine Palikoi (Rocchicella di Mineo, Sicily): Fieldwork from 1995 to 2001," *AJA* 107, 145–80.
- MARINATOS, S. 1939. "The volcanic destruction of Minoan Crete," *Antiquity* 13, 425–39.
- MARINATOS, S. 1969. *Some words about the legend of Atlantis* (Archeiologicon Deltion 12).
- MASSA-PAIRAULT, F.-H. and C. POUZADOUX (edd.) 2017. *Géants et gigantomachies entre Orient et Occident: actes du colloque organisé par Centre Jean Bérard. Les passés dans le présent: Naples, 14-15 novembre 2013* (Collection du Centre Jean Bérard 47).
- MCMILLAN, A. 2000. "Early Nuuchah-nulth Art and Adornment: Glimpses from the Archaeological Record," in Hoover, A.L. (ed.), *Nuuchah-nulth Voices, Histories, Objects and Journeys*, (Victoria) 230–56.
- MEURANT, A. 1998. *Les Paliques, dieux jumeaux siciliens* (Bibliothèque des Cahiers de l'Institut de linguistique de Louvain. Antiquité 96).
- OGDEN, D. 2013. *Drakon: Dragon Myth and Serpent Cult in the Greek and Roman Worlds*.
- POLI-PALLADINI, L. 2001. "Some reflections on Aeschylus Aetnae(ae)," *RhM* 144, 287–325.
- REID, S.J. (Stephen J. and A.C. Penney 1982. *Upper-level wind frequencies and mean speeds for New Zealand and Pacific island stations* (N.Z. Meteorol. Serv. Misc. Publ. 174).
- SIEBERT, L., T. Simkin and P. Kimberly 2010. *Volcanoes of the World*. (Washington, DC.: Smithsonian Institution, Berkeley).
- SIGURDSSON, H. 1999. *Melting the Earth: The History of Ideas on Volcanic Eruptions* (Oxford, New York).
- SLONE, T.H. (ed.) 2001. *One thousand one Papua New Guinean nights: folktales from Wautok newspaper* (1st ed, Papua New Guinea folklore series 1–2).
- STOTHERS, R.B. and M.R. Rampino 1983. "Volcanic eruptions in the Mediterranean before AD 630 from a written and archaeological sources," *Journal of Geophysical Research* 88, 6357–71.
- SWANSON, D.A. 2008. "Hawaiian oral tradition describes 400 years of volcanic activity at Kīlauea," *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 176, 427431.
- THATCHER, M. 2019. "Aeschylus' Aetnaeans, The Palici and Cultural Politics in Deinomenid Sicily," *The Journal of Hellenic Studies* 139, 1–16.
- TILLING, R.I., C. Heliker and D.A. Swanson 2010. *Eruptions of Hawaiian Volcanoes; Past, Present, and Future* (U.S. Geological Survey General Information Product).
- VANSINA, J. 1985. *Oral tradition as history* (Madison (Wisc.), Etats-Unis d'Amérique).
- VERNANT, J.-P. 1965. *Mythe et pensée chez les grecs. Etudes de psychologie historique* (Paris).
- VEYNE, P. 1983. *Les Grecs ont-ils cru à leurs mythes? Essai sur l'imagination constituante* (Paris).
- VIAN, F. 1960. "Le mythe de Typhée et le problème de ses origines orientales," *Éléments orientaux dans la religion grecque ancienne. Colloque de Strasbourg 22-24 mai 1958*. (Bibliothèque des Centres d'Études supérieures spécialisés. Travaux du Centre d'Études Supérieures Spécialisé d'Histoire des Religions de Strasbourg R) 17–37.
- VITALIANO, D.B. 1973. *Legends of the earth: their geologic origins* (Bloomington / London).
- WEST, M.L. 1997. *The east face of Helicon: west Asiatic elements in Greek poetry and myth* (Oxford, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord).

Bibliographie des traductions des auteurs anciens cités

- CARRIERE, J.-C. et MASSONIE, B. (1991). *La Bibliothèque d'Apollodore. Traduite, annotée et commentée* (Université de Franche-Comté - Les Belles Lettres, Besançon)
- LAFAYE, G. et FABRE, J. (1994). *Ovide. Les Métamorphoses. Tome I. Livres I-V* (Les Belles Lettres, Paris)
- LASSERRE, F. (ed.) 1967. *Strabon. Géographie. Tome III (Livres V et VI)* (Collection des Universités de France).
- LOUIS, P. (1982). *Aristote. Météorologiques. Tome I (Livres I et II)* (Les Belles Lettres, Paris)
- MAZON, P. 1984. *Eschyle. Tome I. Les Suppliants - Les Perses - Les Sept contre Thèbes - Prométhée Enchainé.* (Les Belles Lettres).
- MAZON, P. (ed.) 2012. *Hésiode. Théogonie* (Les Belles Lettres, Paris).
- PERRET, J. (1978). *Virgile. Énéide (Livres V-VIII)* (Les Belles Lettres, Paris)
- PUECH, A. (1992). *Pindare. Pythiques* (Les Belles Lettres, Paris)
- VIAN, F. (1976). *Nonnos de Panopolis. Les Dionysiaques. Tome I (Chants I-II)* (Les Belles Lettres, Paris)