

Une ville éternelle bordée de volcans? Depuis longtemps, des chercheurs avancent que des éruptions se sont produites au cours de l'histoire de Rome dans les monts Albains (*Colli albani* en italien), un ensemble de collines du Latium situé à seulement 20 kilomètres au sud-est de la cité. Ils se fondent entre autres sur Tite-Live (-59 à 17 de notre ère) qui, ayant mal interprété certains mythes, mentionna des «pluies de pierres» et autres «incendies dans la forêt albaine». Du reste, même au début du siècle présent, il se trouve encore des chercheurs affirmant avoir prouvé que dans l'Antiquité des phénomènes volcaniques ont fait déborder de façon catastrophique un lac de cratère des monts Albains: le lac Albano.

Or il se trouve qu'entre 2003 et 2006, à la demande de la Protection civile italienne et de l'INGV, l'Institut italien de géophysique et de volcanologie, j'ai coordonné un projet stratégique d'évaluation des risques géologiques dans la région romaine. Au cours de ce projet, nous avons montré que ni les débordements catastrophiques du lac Albano ni les éruptions censées les avoir provoqués au cours de l'Antiquité ne sont prouvés. Pour autant, les recherches que j'ai menées ensuite avec de nombreux collègues de l'INGV, de l'université Sapienza à Rome, du CNR (Conseil national de la recherche italien) et de l'université du Wisconsin à Madison, aux États-Unis, donnent raison à ceux qui ne se résignent pas à voir dans les monts Albains un volcan éteint. Nous avons tout récemment (en 2016) publié leur conclusion: cette zone volcanique donne des signes de réveil (*voir la bibliographie*)!

LE LAC ALBANO EST UN MAAR

Avant d'aborder ce qui fonde cette conclusion, expliquons pourquoi le lac Albano n'a pu déborder pendant l'Antiquité. Ce lac est un maar, c'est-à-dire un cratère formé par l'explosion provoquée par la rencontre entre du magma ascendant et les nappes phréatiques. L'éruption achevée, il s'est empli d'eau. A-t-il ensuite débordé? Oui à en croire Tite-Live, qui évoque «une élévation inhabituelle des eaux du lac»; auparavant, Cicéron (106 à 43 avant notre ère) écrivit que le «lac d'Albano [...] dépassa son niveau habituel». Selon Denys d'Halicasse (60 à 8 avant notre ère), qui vécut bien après ces événements légendaires, ces débordements se seraient produits en 398 avant notre ère et auraient entraîné la même année la construction de l'exutoire romain qui équipe le lac.

Réalisée dans le cadre du projet stratégique mentionné plus haut, l'étude de la façon dont fut creusé ce tunnel d'évacuation des eaux montre que jamais le lac n'a pu être assez haut

pour déborder. Les *fossore*, c'est-à-dire les mineurs romains qui réalisèrent l'excavation, s'étaient répartis en deux équipes, l'une creusant depuis l'intérieur du cratère et l'autre depuis l'extérieur. Une fois reliées les deux moitiés de tunnel, ils procédèrent à l'abaissement du fond du tunnel d'admission jusqu'au

Pas d'activité éruptive depuis le dernier événement survenu il y a 36000 ans

niveau du lac. Si l'on suppose que l'exutoire fut creusé l'année du débordement (Denys d'Halicasse) pour empêcher une nouvelle catastrophe, alors cela implique qu'en 398 avant notre ère, après avoir débordé, le niveau du lac est rapidement redescendu sous celui de l'entrée de l'exutoire. Or celui-ci se trouve quelque 70 mètres sous le bord le plus bas du cratère... Le lac a-t-il pu monter au point de déborder, puis redescendre la même année de 70 mètres pour retrouver son «niveau habituel» (Cicéron) indiqué par le départ de l'exutoire? C'est très peu plausible...

La théorie des débordements du lac Albano a par ailleurs semblé appuyée un moment par la découverte d'anciens sols sous des dépôts volcaniques. Leur datation au radiocarbone a en effet livré des âges compatibles avec une inscription dans la mémoire humaine. On a donc pensé que les dépôts volcaniques recouvrant ces paléosols témoignaient des éruptions associées aux inondations catastrophiques évoquées dans les légendes romaines.

Au cours du projet stratégique mené de 2003 à 2006, nous avons toutefois éliminé le moindre doute sur la présence de produits volcaniques de moins de 5000 ans dans les monts Albains. Après un dernier épisode éruptif survenu il y a 36000 ans, dans le cratère d'Albano justement, plus aucune éruption n'a eu lieu. Le manque de fiabilité de la datation des paléosols par le radiocarbone est par ailleurs apparu quand la datation par la méthode argon-argon des dépôts volcaniques les recouvrant a livré des âges compris entre 69000 et 36000 ans, soit précisément les dates des deux derniers cycles éruptifs des monts Albains.



ESA/Programme Copernicus