

ART & SCIENCE

Piero della Francesca et les « piles d'assiettes »

Le peintre italien de la Renaissance a représenté dans un cycle de fresques des nuages lenticulaires empilés : ces météores traduisent la formation d'une onde stationnaire dans laquelle l'air monte et descend périodiquement.

Loïc MANGIN

Qu'ont en commun l'église Saint-Calixte de Pontpierre (Moselle), la chapelle des Incurables de l'hospice de Baugé (Maine-et-Loire), la paroisse copte orthodoxe de Sarcelles (Seine-Saint-Denis) et l'abbaye de Saint-Guilhem-le-Désert (Hérault) ? Tous ces établissements religieux revendiquent la possession d'un morceau de la croix sur laquelle Jésus aurait été crucifié. Ils ne sont pas les seuls et, selon un adage, avec tout le bois de la croix, dite Vraie Croix, « on aurait pu chauffer Rome pendant un an » !

L'histoire de cette relique connaît plusieurs versions. La plus connue est contenue dans la *Légende Dorée* de Jacques de Voragine (1228-1298), archevêque de Gênes et dominicain. On la retrouve sous la forme d'un cycle de fresques dans le chœur de la chapelle Bacci de la basilique Saint-François, à Arezzo, en Toscane. On doit cette *Légende de la Vraie Croix* au peintre et mathématicien italien Piero della Francesca (1412-1492) qui prit la suite de l'artiste Bicci di Lorenzo à sa mort en 1452, à la demande de la famille Bacci.

L'œuvre, achevée en 1466, reprend en 12 tableaux les péripéties du bout de bois sacré selon le récit de Voragine. En voici à grands traits l'histoire : à la mort d'Adam, son fils Seth sème dans sa bouche une graine dont sort un arbre. Sur ordre de Salomon, l'arbre est ensuite abattu et affecté à la construction d'un pont. Averti par la reine de Saba que ce bois serait lié à un destin funeste pour les Juifs, le roi

ordonne d'enfourer la poutre. Elle resurgit au moment de la crucifixion puis disparaît encore. Elle sera retrouvée au IV^e siècle par Hélène, la mère de Constantin, l'Empereur qui convertit les Romains au catholicisme, puis retrouvera sa place à Jérusalem, dans l'église du Saint-Sépulcre.

Dans la plupart des ciels représentés par Piero della Francesca, des nuages ont une forme inhabituelle. Il en est ainsi dans le troisième épisode (*voir la figure c*) où des hommes s'emploient à cacher le morceau de bois. Ces nuages ressemblent à des piles

L'immobilité et la forme des nuages lenticulaires expliqueraient certaines observations d'OVNI !

d'assiettes de différentes tailles et sont distincts des « moutons », des cumulus et des bandes parallèles de certains cirrus. Sont-ils le fruit de l'imagination du peintre ? Non, ils sont réalistes. Ces nuages sont des altocumulus lenticularis, aussi nommés nuages lenticulaires. Ils se forment près des montagnes, sous le vent, quand l'air prend de l'altitude pour passer l'obstacle. Lorsque les conditions sont stables, ce premier mouvement se traduit par l'apparition d'une onde stationnaire, dite orographique, en aval du relief.

Plus précisément, l'air qui s'est élevé pour passer au-dessus des montagnes redescend sous l'effet de son poids. Cependant, quand sa densité devient inférieure à celle de l'air

environnant, la poussée d'Archimède le fait remonter. Ces deux effets opposés, ajoutés au déplacement horizontal de l'air, impriment au mouvement une oscillation dont les sommets sont distants de cinq à dix kilomètres : c'est la période spatiale de l'onde stationnaire.

Aux différents maxima de l'oscillation, en altitude, la masse d'air s'étend, se refroidit (par détente adiabatique) et peut se saturer en eau : des nuages se créent et adoptent la forme d'une lentille, voire de plusieurs lentilles empilées. C'est le cas des nuages peints par della Francesca. D'autres formes de nuages liés à des ondes orographiques sont possibles, notamment les nuages en capuchon, au sommet d'une montagne, et les allées de tourbillons dits de von Karman (*voir les figures a et b*).

Étonnamment, les nuages lenticulaires semblent immobiles, même par grand vent. En fait, ils sont alimentés en permanence par le vent du côté de la montagne et disparaissent de l'autre côté. On observe alors un nuage stationnaire quand le vent est fort. Cette immobilité apparente, associée à la forme discoïdale, fait de ces nuages des explications possibles à certaines prétendues observations de soucoupes volantes !

Arezzo étant installée au pied des « Alpes de Catenai » , au Sud de la chaîne de l'Apennin septentrional, on peut imaginer que della Francesca a vu plusieurs de ces nuages lenticulaires. Les a-t-il trouvés particulièrement esthétiques au point d'en faire l'unique type de nuages dans les ciels de son cycle de fresques ? ■