

TRAVAUX DU COMITÉ FRANÇAIS D'HISTOIRE DE LA GÉOLOGIE (COFRHIGÉO)

TROISIÈME SÉRIE, t. XXIV, 2010, n° 6
(séance du 8 décembre 2010)

Jean GAUDANT

*Histoire d'une brève controverse :
Wilhelm Ernst Tenzel (1659-1707) et l'éléphant fossile découvert en 1695
à Burg Tonna, près de Gotha (Allemagne)*

Résumé. En décembre 1695, la découverte fortuite du squelette d'un grand animal dans la sablière de Tonna, près de Gotha (Allemagne) donna à Wilhelm Ernst Tenzel, l'historiographe du duc de Saxe-Gotha, la possibilité d'examiner sans préjugés ces restes que le Collège des médecins de Gotha avait interprétés comme ceux d'une « licorne » ou « *unicorne* », c'est-à-dire comme une production de nature minérale dont la ressemblance avec un éléphant serait purement fortuite. Sa conclusion, fondée sur la connaissance livresque d'une description anatomique d'un squelette d'éléphant publiée quelques années auparavant par un médecin irlandais, le conduisit à affirmer qu'il s'agissait du véritable squelette d'un éléphant de taille remarquable. Sa démonstration ne réussit pas à convaincre les médecins de Gotha qui publièrent une seconde brochure pour défendre leur interprétation originale selon laquelle il s'agissait en réalité d'un « *unicorne* » d'origine minérale. Ce n'est finalement qu'en Italie que l'interprétation de Tenzel fut accueillie avec faveur, car Giovanni Giustino Ciampini avait déjà, quelques années auparavant, correctement identifié des os fossiles d'éléphant trouvés près de Viterbe.

Mots-clés : débat – squelette d'éléphant – origine organique – origine minérale – « licorne » – Allemagne – XVII^e s.

Abstract. In December, 1695, the unexpected find of the skeleton of a large animal in the sand pit of Tonna, near Gotha (Germany) gave to Wilhelm Ernst Tenzel, who was the historiographer of the Duke of Saxony-Gotha, the opportunity to examine without a preconceived opinion these remains that the College of physicians of Gotha had interpreted as an “*unicorn*”, i.e. a mineral production showing a casual resemblance with an elephant. His conclusion, which was based on his knowledge of the description of an elephant skeleton, published several years earlier by an Irish physician, was that it was really the skeleton of a remarkably large elephant. His demonstration did not succeed to

convince the physicians from Gotha who published a second booklet in which they defended their original interpretation of the mineral nature of what they considered to be an “unicorn”. Finally it was only in Italy that Tentzel’s interpretation was favourably admitted because Giovanni Giustino Ciampini had already, several years earlier, correctly identified fossil bones found near Viterbe as being those of an elephant.

Key words: debate – elephant skeleton – organic origin – mineral origin – “unicorn” – Germany – 17th century.

Introduction

La découverte, en décembre 1695, dans une sablière des environs de Burg Tonna, à une quinzaine de kilomètres au nord de Gotha, des ossements d’un grand mammifère ne fut pas le premier exemple d’identification des restes d’un éléphant fossile. En effet, une dizaine d’années plus tôt, des os avaient été découverts à Vitorchiano, près de Viterbe (Latium, Italie). Ils furent examinés par un archéologue ecclésiastique, Giovanni Giustino Ciampini (1633-1698). Ciampini fit part de cette découverte dans une lettre adressée à l’un de ses correspondants, Hieronymus Ambrosius Langenmantel (1644-1718), de l’université de Tübingen, qui fit insérer en 1689 un extrait de cette lettre dans les *Miscellanae ... de l’Académie impériale des Curieux de la Nature*¹. Ciampini y annonçait qu’on avait trouvé à Vitorchiano « *certaines os d’une grandeur extraordinaire, à savoir un fémur, des épaules et cinq vertèbres, parmi lesquelles il y avait celle du cou* ». Il rapporte ensuite que : « *Des lettres ont été remises à un savant ami séjournant à Florence, pour qu’il accepte d’envoyer un dessin du squelette d’éléphant que l’on voit dans le célèbre musée des Médicis ; celui-ci, accédant aimablement à la demande, fit parvenir la figure souhaitée ; ayant ainsi fait la comparaison, on jugea, selon l’avis unanime, que les os récemment trouvés, ainsi que les anciens, conservés dans les trésors, étaient ceux d’un éléphant* ».

La notice du Collège des médecins de Gotha (14 février 1696)

Le 14 février 1796, le Collège des médecins de Gotha fit imprimer une *Courte description de la licorne fossile exhumée dans la baronnie de Tonna* dans laquelle il annonçait que :

« *À la fin de l’année 1695 qui vient d’expirer, et au début de l’année en cours 1696, on a trouvé en creusant dans une sablière, quelques os, dont l’un avait la forme d’un tibia, l’autre celle d’un os iliaque pourvu d’une boule de la taille de celle d’une tête humaine adulte, quelques autres celles d’une omoplate, de côtes, de sternum, de colonne vertébrale et*

¹ Langenmantel H.A. (1689). De ossibus elephantum. *Miscellanea curiosa medico-physics Academiae Naturae Curiosorum sive Ephemeridum medico-physics Germanicarum curiosarum*, (2), VII (1688), p. 446-447.

d'articulations cervicales. Et après avoir continué à faire des recherches sur place, on est tombé finalement sur une tête volumineuse, de sept pieds de large à l'arrière, non différente d'une tête d'éléphant, dont les mâchoires sont espacées de trois pieds au niveau des joues et de cinq à l'arrière. À côté, près des yeux, on pouvait voir en direction du nord-est deux dents ou bien deux cornes lisses et incurvées, pointues à l'avant, mais d'un bois d'une épaisseur de deux empan² à l'arrière, long de huit pieds et pesant un demi quintal. [...] Des deux côtés de la tête et légèrement à l'écart gisaient quatre grosses molaires dont chacune mesurait un empan et demi de large, un empan de hauteur et trois pouces d'épaisseur pesant cependant l'une comme l'autre douze livres. »

À supposer que l'on prenne ces quelques phrases au pied de la lettre, on serait en droit de penser que ces doctes médecins avaient reconnu sans difficulté dans la sablière de Tonna, visitée à la demande du duc Friedrich II de Saxe-Coburg, les restes d'un authentique éléphant. Une constatation, cependant, les incitait à mettre en doute cette interprétation car, écrivaient-ils, « *on a remarqué [...] que pas un seul élément, à l'exception de la tête et des deux grandes dents, n'était en contact avec un autre, mais qu'au contraire il y avait toujours au moins la largeur d'une main de sable entre eux* ». Manifestement, dans l'esprit du rédacteur, cela n'aurait pas dû se produire s'il s'était réellement agi d'un squelette d'éléphant. Autre constatation, apparemment interprétée comme un élément de doute, ainsi qu'on le comprendra par la suite, le fait que « *la tête, une longue dent et une patte, étaient creux ou pleins de sable ou d'argile* ».

Trois hypothèses sont alors privilégiées : « *quelques-uns le tenant pour le corps d'un géant, d'autres pour celui d'un éléphant et d'autres encore pour un unicomne fossile* ». C'est pourquoi, explique le porte-parole, « *le prince sérénissime archiduc Frédéric, duc de Saxe [...] nous a très gracieusement confié la mission de lui dévoiler [...] la véritable cause du phénomène* ».

Compte tenu de l'impression préliminaire qui se dégageait précédemment de la description des restes extraits de la sablière de Tonna, on aurait pu penser que le Collège des médecins eût privilégié la seconde hypothèse. Tel ne fut pas le diagnostic puisqu'on lit au paragraphe suivant que « *les cornes peuvent être à bon droit appelées unicomne fossile³* », ce qui signifie que « *c'est un végétal minéral qui tire son origine d'une terre grasse et argileuse et d'une eau minérale qui se mélange avec la terre et est transformée en pierre à l'endroit où cela coagule* ». Un peu plus loin, l'auteur nous apprend en effet que « *l'unicorne fossile fait partie des minéraux* » et qu'on le classe « *dans la catégorie des pierres poreuses* ». Et l'auteur d'expliquer que cet « *unicorne fossile* » est formé par « *la terre grasse et argileuse⁴ et par l'eau chargée de minéraux, éléments qui ont permis son développement dans les profondeurs de la terre* ». Ainsi,

² L'empan était une unité de mesure qui correspondait à l'envergure d'une main étendue mesurée depuis l'extrémité du pouce jusqu'à celle de l'auriculaire.

³ Les termes « *unicorne* » et « *licorne* » étaient utilisés indistinctement pour désigner ce qu'on interprétait comme des concrétions de nature minérale formées dans la terre ayant pris fortuitement la forme d'ossements.

⁴ L'auteur précise plus loin que « *cette terre est communément appelée marne.* »

la « *taille et la forme du lieu* » et la « *constitution des particules terrestres* » sont-elles considérées comme les facteurs susceptibles de déterminer la forme de cet « *unicorne* ». Ce peut être « *tantôt une végétation pierreuse sans forme particulière, tantôt une certaine forme telle que celle d'une corne, d'un crâne de cerf, d'une mâchoire, d'une dent, de côtes, de tibia ou d'os iliaque* ». Abordant ensuite la question de la nature de l'eau qui réagit avec la marne, ce « *n'est pas une eau simple, sinon toute eau ordinaire mélangée à de la glaise donnerait infailliblement des fossiles ; au contraire, c'en est une qui a quelque chose de plus quand elle se retire – d'où vient que d'aucuns la nomment [...] "eau lapidifiante" – une eau [...] qui a contenu des particules salines, parmi lesquelles un souffle qui pétrifie* ». À son sujet, l'auteur n'hésite pas à parler de « *cause efficiente* », une notion empruntée à la philosophie scolastique.

Il s'agit ensuite de réfuter que ces objets fossiles ayant une forme d'os puissent avoir une origine organique. Dans un premier temps, se présente l'hypothèse soutenue par Lodovico Moscardo, selon laquelle « *ces os sont probablement des os d'éléphant transformés en pierre* » par l'action de l'eau lapidifiante. L'auteur du rapport est contraint de reconnaître « *qu'il est certes indéniable qu'une telle eau est capable de revêtir un autre corps avec de la pierre, comme on le voit à la fontaine de Carlsbad, bien connue du prince* » et « *qu'elle est également capable de transformer en pierre, quand elle pénètre très profondément dans les trous et la substance et s'y coagule* ». Mais il objecte immédiatement que « *si c'étaient des os d'animaux revêtus de pierre, voire transformés en pierre, il s'ensuivrait nécessairement qu'ils devraient avoir encore vraiment leur nature, parce qu'un tel moyen ne détruit pas facilement ce genre de corps, mais au contraire les conserve* ». Or, ajoute-t-il, « *on n'a pas trouvé un squelette entier, mais seulement quelques éléments dont aucun, excepté les deux longues dents et la tête ne tenaient à un autre ; si c'étaient des os d'éléphant, ce serait un jeu de s'enquérir des autres : où sont-ils partis ?* ». Mais encore, lors des expériences de calcination, pourquoi « *cela ne donne-t-il aucun souffle huileux volatil comme d'autres parties des êtres vivants, mais seulement une humeur comme si son origine était un soufre terrestre ?* ».

Puis est avancé l'argument de la taille car « *d'après ses proportions, un tel éléphant ne peut en aucun cas avoir existé dans la nature* »⁵. Un argument anatomique est également utilisé car, écrit le porte-parole, « *les dents⁶ des éléphants ne sont pas à côté des yeux, comme sur cette tête-là, mais dans les mâchoires...* ».

Enfin, le rédacteur pose une question qui, compte tenu des connaissances limitées de l'époque, était redoutable pour les partisans, certes peu nombreux, de l'origine organique des fossiles : « *quand et à quelle époque autant d'éléphants sont-ils venus en Allemagne et en tant de lieux très éloignés les uns des autres ?* ».

⁵ La taille de l'éléphant de Tonna, qui appartient à l'espèce *Elephas (= Mammuthus) meridionalis*, est en effet très supérieure à celle des éléphants actuels.

⁶ L'auteur évoque ici plus précisément les défenses et non les dents proprement dites.

Wilhelm Ernst Tentzel⁷ et l'éléphant de Tonna : la *Lettre sur un squelette d'éléphant déterré récemment à Tonna* (mai 1696)⁸

À son tour, Wilhelm Ernst Tentzel, qui ne partageait pas l'opinion des médecins de Gotha, entreprit de relater les observations qu'il avait faites en accompagnant à Tonna le duc Friedrich II de Saxe-Coburg, le dixième jour des Calendes de février [= 23 janvier] 1796 (Fig. 1).

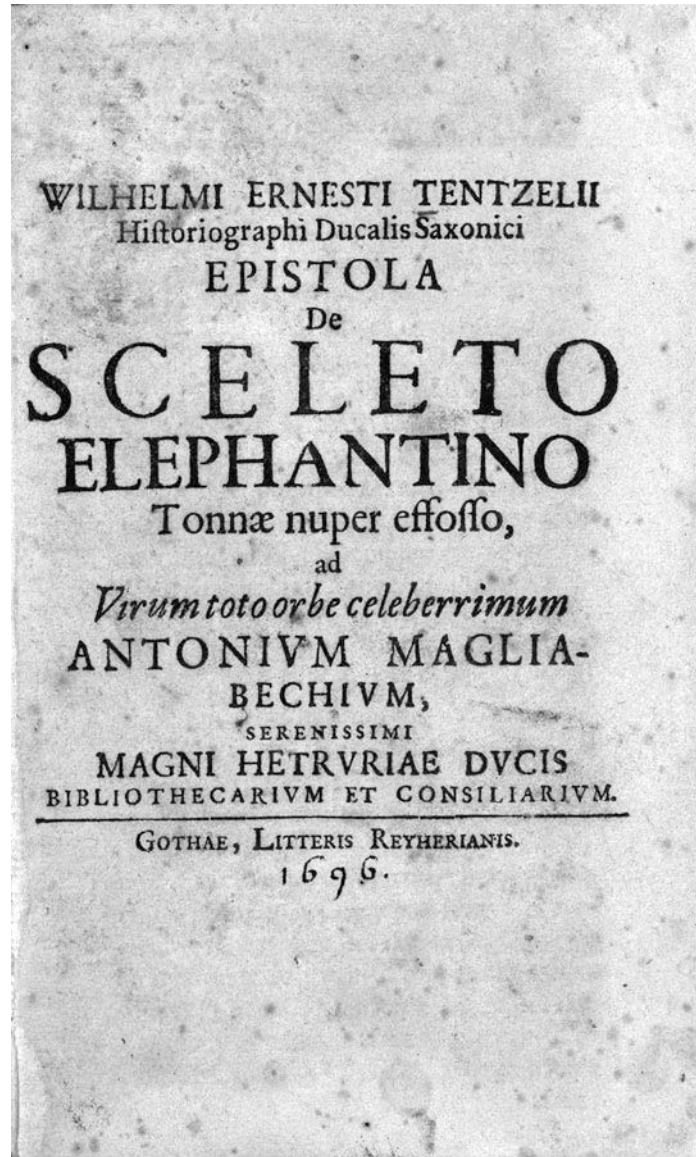


Fig. 1. Page titre de l'édition *princeps* de l'*Epistola de sceleto elephantino Tonnae nuper effosso* de Wilhelm Ernst Tentzel, publiée à Gotha en 1696 (document du Service commun de documentation de l'université de Strasbourg, aimablement communiqué par Mme Nicole Heyd).

⁷ Wilhelm Ernst Tentzel (1659-1707), qui avait étudié la philosophie, la théologie et l'histoire, avait été le conservateur des médailles de la ville de Gotha avant de devenir en 1694 l'historiographe de Friedrich II, duc de Saxe-Coburg.

⁸ Selon H. Claus (1978), cette lettre aurait été publiée à Gotha le 5 mai 1696.

En effet, au mois de décembre 1695, des ouvriers avaient trouvé « *certain os très grands se rapportant à des pattes postérieures [...] ; ensuite une boule ou une tête ronde, insérée dans une cavité plus grande qu'une tête d'homme, de neuf livres ; puis un fort grand os semblable à un fémur, de trente-deux livres* ». Quelque temps plus tard, « *après le début de la nouvelle année, en cherchant davantage, ils découvrent une épine dorsale avec les côtes attachées et, plus profondément cachées dans le sable, deux boules beaucoup plus grandes, en même temps que des os y attendant, sans doute des pattes de devant ; puis un humérus, long de quatre pieds, et de deux palmes⁹ et demie de large ; ensuite les vertèbres du cou avec un sommet pointu ; et enfin une tête très grande avec quatre molaires, dont chacune pesait douze livres, et deux très grandes dents, ou cornes, d'une épaisseur de deux palmes et demie, et d'une longueur de huit pieds à partir de la tête* ».

Tentzel mentionne ensuite les trois opinions exprimées à propos des fossiles découverts : « *l'opinion commune concernant des os de géant, qui cependant ne me souriait pas, non plus qu'à d'autres personnes plus compétentes, et qui, à la vue de la tête, se dissipa aussitôt* », celle qui « *tenait pour un squelette d'éléphant, pétrifié en très grande partie par la longueur du temps* » et enfin celle selon laquelle il s'agirait d'« *une licorne fossile, comme on l'appelle vulgairement, ou production minérale d'un jeu de la nature* » [p. 43 (r)]. Tentzel précise ensuite que la seconde opinion lui « *plaît particulièrement* » avant d'exposer un programme en trois points : « *j'entreprends si bien de le défendre que je montre d'abord que tout ce qui est requis pour de vrais os d'éléphant convient à notre squelette ; puis je prouverai que ce n'est pas un fossile minéral, mais un animal pétrifié ; enfin je rechercherai comment un éléphant est arrivé dans ces régions en ce lieu même* ».

Le premier point s'appuie sur la description d'un squelette d'éléphant actuel, mort accidentellement à Dublin, que publia en 1682 un médecin irlandais, Allen Mullen (?-1690) : « *Avant tout, il faut remarquer ce que Moulin¹⁰ rapporte : que dans un crâne d'éléphant existe un grand nombre d'alvéoles, triangulaires pour la plupart* », car il a observé ces mêmes alvéoles sur les fragments du crâne fossile de Tonna¹¹. D'après les dimensions observées sur ce crâne et comparées à celles notées par Allen Mullen sur l'éléphant actuel, Tentzel en déduit que « *l'éléphant de Tonna a été au moins deux fois plus grand que celui d'Irlande* » [A3(v)]¹².

Il évoque ensuite les défenses : « *ces très longues dents, ou cornes, outre l'épaisseur et la longueur indiquées, présentaient en même temps un poli naturel, une couleur jaunâtre parsemée çà et là de taches noirâtres, une courbure, et des stries n'appartenant à aucune dent ou corne d'autres animaux* » [A4(r)]. Il insiste à la fois sur leur grande taille : « *douze palmes font*

⁹ La palme était une unité de mesure égalant environ 12,4 cm.

¹⁰ Allen Mullen, qui était fréquemment désigné sous le nom de Moulin, avait publié en 1682 un ouvrage intitulé *An anatomical account of the Elephant accidentally burnt in Dublin...*

¹¹ Mullen avait dessiné ces alvéoles triangulaires sur l'une des figures qui illustrent son mémoire.

¹² Effectivement, on sait aujourd'hui que l'éléphant fossile de Tonna appartient à l'espèce *Elephas meridionalis* (ou *Mammuthus meridionalis*), qui fut l'espèce d'éléphant la plus grande qui ait vécu en Europe.

*huit pieds*¹³, ce qui est la longueur des dents de Tonna », et sur leur poids : « *il n'y a pas de raison pour qu'un poids de cent livres et plus dans les dents de Tonna fasse peur à quelqu'un* ». Quant à la position des défenses, il est d'accord avec Allen Mullen et John Ray (*Synopsis Animalium Quadrupedum*¹⁴) pour considérer qu'elles sont portées par la mâchoire supérieure et il constate comme eux qu'elles sont constituées de « *petits conduits liés entre eux* » car il « *voit nettement ces petits conduits dans n'importe quelle partie des dents [= défenses] de Tonna* » [A5(r)].

Il mentionne aussi la présence de « *molaires dont quatre, d'une grandeur et d'un poids stupéfiant, ont été trouvées dans la tête de Tonna* » et souligne qu'elles sont parfaitement conformes à la description qu'en a donnée John Ray. Il note en outre que l'éléphant de Tonna est dépourvu d'incisives, comme l'éléphant actuel décrit par John Ray. La description des molaires de Tonna est également assez précise : « *chaque masse de molaires consiste en un os dur et d'un blanc brillant, comme du verre, et un noyau ; puis les molaires ont à leur surface douze lignes parallèles ondulées, ou stries, plus blanches que le reste de l'os*¹⁵ ».

Tentzel précise également qu'« *on a trouvé les vertèbres du cou, ou cervicales* » et que « *parmi elles, il en subsiste encore trois correspondant très bien entre elles, et la principale d'entre elles montre un sommet en pointe* ». On a trouvé en outre « *un humérus avec une concavité et deux très grandes têtes ou boules, subsistant encore, et des os des pattes antérieures, des avant-bras, des radius, des carpes et des métatarses* » [sic]. Et il ajoute : « *des vertèbres dorsales avec des côtes attenantes* » et « *des os des jambes et des pieds postérieurs, du tibia, de la cheville, du tarse et du métatarse ; parmi eux se fait encore remarquer une partie du tibia, démunie du début et de l'extrémité* » [A7(v)].

Il décrit encore la position dans laquelle gisait le squelette : « *Il est utile aussi de remarquer la position de l'animal entier. Il tendait ses cornes, ou très grandes dents, dans la direction du nord-est ; le pied antérieur gauche gisait, étendu près du côté de la tête ; le droit était incliné vers le bas sous le corps ; le postérieur gauche replié dans un creux ; le droit enfin fut trouvé tout au début, et morcelé de toutes parts. Tout cela trahit une position très peu naturelle ou ordinaire, mais clairement extraordinaire et violente* » [Ibid.].

S'adressant alors à l'érudit florentin à qui il destine sa lettre, Tentzel, qui est parfaitement conscient de la qualité de sa démonstration, peut alors affirmer : « *Je pense donc avoir démontré jusqu'ici, très célèbre Magliabecchi, que les ossements trouvés à Tonna correspondent très exactement à des os d'éléphant* » [A8 (r)]. Tentzel se sent toutefois contraint, compte tenu du

¹³ Cette affirmation ne manque pas de surprendre car, comme l'on a indiqué précédemment, la palme mesurait environ 12,4 cm et le pied rhénan ou carolingien 31,3 cm.

¹⁴ Cet ouvrage avait été publié à Londres en 1693.

¹⁵ Ces douze lignes délimitent les lames accolées qui constituent ces molaires caractéristiques du genre *Mammuthus*.

contexte de l'époque, de répondre à la question : « *est-ce que ceux-ci sont une licorne fossile ou minérale engendrée dans le sein de la Terre, ou plutôt un animal pétrifié ?* ».

Il s'emploie ensuite à réfuter longuement les arguments de ceux qui pensaient que la nature produit des os de géants dans la Terre, comme le prétendait Athanasius Kircher dans le chapitre IV du livre VIII de son *Mundus subterraneus*.

Tentzel peut alors résumer ainsi sa pensée : « *Donc, un éléphant mort est arrivé, d'une façon quelconque et à une époque quelconque (que nous examinerons plus loin) sur la colline sableuse de Tonna* » [B2 (v)]. Et il ajoute que « *ses os, desséchés par la longueur du temps, furent calcinés par le feu souterrain et, déjà légers et poreux, pénétrés par cette humeur laiteuse de la marne et, la partie plus légère de l'eau une fois évaporée, la plus épaisse resta [...] et, enfin coagulée, elle transforma le squelette entier de l'éléphant et s'assimila ses parties, de telle sorte, cependant, que l'on puisse reconnaître l'aspect interne et externe des os, et peut-être même saisir leur odeur* » [Ibid.]. Cette « *humeur laiteuse* » qu'évoque l'auteur n'est autre que le « *suc lapidescent* » dont l'action est invoquée par Agricola dans le livre IV de son *De Ortu*.

Tentzel révèle ensuite qu'il s'est livré sur les os fossiles de Tonna à des expériences de calcination : « *Et en effet nos os n'ont pas non plus été transformés en pierre au point qu'aucun indice interne de la nature osseuse n'ait subsisté, que l'on pourrait extirper en effectuant un examen chimique par le feu. Comme cela a réellement été entrepris chez nous, non seulement dans un vase en terre, que l'on appelle creuset, il est resté des petits fragments d'os appliqués dessus, et rappelant clairement la couleur et la figure de la cendre, et l'odeur de l'os et de la corne brûlés ; mais encore, dans un vase de verre nommé cornue, ils ont produit un dépôt de mucus à la saveur de sel volatil et une huile légèrement grasse qui surnageait* » [B4 (r)].

Il restait encore à Tentzel à expliquer comment cet éléphant, dont les seuls représentants actuels vivent en Afrique tropicale et en Asie, a pu arriver autrefois en Allemagne. Il s'interroge en effet : « *Mais enfin d'où est venu cet éléphant dans ces terres, dans cette colline sableuse, plus grand du moins que la normale ? Cette question [...] a engendré de très nombreuses conjectures des curieux qui ont imaginé qu'il avait été amené et enseveli dans cette région, les uns par des marchands romains, d'autres par Attila, d'autres par Charlemagne...* » [B5 (v)]. Il se met alors en demeure de réfuter ces différentes hypothèses à l'aide d'arguments variés : « *Par exemple, parce que l'emploi très ancien de l'ivoire ne permet pas de croire que l'on n'ait pas enlevé à l'éléphant déterré ici des dents très remarquables et très longues, une bête d'une si haute taille n'a pas pu être facilement transportée de l'Inde ou de l'Afrique à une époque ancienne, ou conduite à une époque récente, et il a été observé par d'autres que l'on en a amené en Europe non pas des vieux, mais des jeunes ; on aurait pris beaucoup moins de soin pour faire en faveur d'un éléphant mort une fosse d'une si grande profondeur, de vingt-quatre pieds. Mais surtout s'oppose à cela la raison même de la montagne sableuse qui, soigneusement inspectée, montre très manifestement qu'elle n'a jamais été creusée, et ensuite*

remblayée » [B6 (r)]. En effet, « *si jamais cette colline avait été creusée et remblayée, une fois l'éléphant jeté dedans, nous n'aurions pas du tout trouvé les couches empilées l'une sur l'autre, en ordre, mais toutes ces sortes de sable mêlées à la terre noire, comme cela se produit habituellement chaque jour en creusant des tombes* » [Ibid.]¹⁶.

Dans ces conditions, l'historiographe du duc de Saxe-Gotha ne voit plus qu'une explication possible à la découverte, dans la sablière de Tonna, du squelette fossilisé d'un éléphant : « *Il ne reste donc rien, excepté le déluge universel, dans lequel, avec d'autres animaux de son genre et de diverses espèces, périt notre éléphant et, entraîné et ballotté par des vagues énormes, quand les eaux commencèrent enfin à décroître, il atteignit le fond où les eaux étendirent ces couches de sables variés et, une fois celles-ci asséchées en surface, un sol noir s'accumula enfin peu à peu* » [B6 (v)]. Tentzel se réfère alors à l'opinion formulée sous forme de conjectures par Nicolas Sténon qui, dans sa dissertation sur les glossopètres¹⁷ insérée à la fin de son mémoire sur la *Dissection de la tête du Chien de mer* (1667), avait conclu qu'au moment de l'enfouissement des glossopètres, « *cette terre n'était pas compacte, lorsque les corps en question y ont été amenés, et qu'autrefois elle a été non seulement recouverte, mais encore entièrement imprégnée par les eaux, et qu'on doit donc la considérer comme un sédiment de l'eau accumulé progressivement ; cela peut sans peine être rapporté à la colline de Tonna* » [B7 (r)].

Tentzel cite ensuite le médecin vénitien Jacobus Grandius (Giacobi Grandi), auteur d'une lettre *Sur la vérité du Déluge universel* (1676), dans laquelle il affirmait entre autres que sur « *beaucoup de très hautes montagnes* » s'observent « *des traces certaines de la mer* » et que « *les sédiments variés, empilés les uns sur les autres, abondent en véritables coquilles et autres corps marins* » [B7 (r+v)]. S'attardant ensuite sur l'existence à Tonna, d'une couche de terre noire au-dessus du sable dans lequel furent découverts les restes de l'éléphant fossile, il croit pouvoir affirmer que « *son épaisseur de quatre pieds sur la colline de Tonna n'est pas attribuée sans raison à l'époque du déluge, et qu'ainsi il est prouvé qu'aucun éléphant n'y a été enterré ensuite* »¹⁸ [B8 (r)]. Le recours au Déluge a en effet pour but de justifier le fait que « *l'éléphant, secoué par des vagues monstrueuses, ait enfin pris une position tout à fait extraordinaire et violente, et que ses membres putréfiés se soient étendus plus largement ; et*

¹⁶ La succession des couches a été sommairement décrite dans la notice rédigée par le Collège des médecins. Elle comporte « *quatre pieds de terre de remblai noire* », « *un gravier blanc et un amas de sable friable épais de deux pieds et demi* », un demi-pied d'argile de potier, « *sept pieds d'argile ou glaise imperméable* », puis « *le sable où furent trouvés les restes* »... de la licorne.

¹⁷ *De Glossopetris*. In *Elementorum Myologiae spécimen sev musculi descriptio geometrica qui accedunt Canis Carchariae Dissectum Caput...* (1667).

¹⁸ Il s'agit en réalité de la terre végétale.

ce n'est peut-être pas pour une autre raison que les dents proéminentes, ou cornes, aient été recourbées vers l'intérieur¹⁹ » [B 9].

Finalement, Tentzel sollicite l'aide d'Antonio Magliabechi (1633-1714), directeur de la bibliothèque du grand-duc de Toscane Cosimo III de Médicis, à qui il adresse cette supplique : « *je désire entreprendre une comparaison avec votre squelette de Florence. Puisque nous sommes séparés par de si grandes distances de lieux et de temps que je ne pourrais espérer une copie, comme Ciampini l'a obtenue de vous, du moins je prie et je sollicite au moins qu'avec le plus grand soin on recueille très exactement les dimensions de tous les os, surtout ceux de la tête et des dents, tant les proéminentes²⁰ que les maxillaires, et en même temps leur nombre, leur emplacement exact et leur origine : s'avancent-elles hors du crâne ou seulement de la mâchoire supérieure, et jusqu'où ; sont-elles creuses ? » [B 9].*

Cette démarche était évidemment inspirée par celle de Giovanni Giustino Ciampini qui, quelques années plus tôt, avait eu le loisir de comparer des os fossiles d'éléphant au dessin d'un squelette d'éléphant actuel conservé à Florence²¹.

Cette requête semble bien être restée lettre morte. Toutefois, Mullen (1682, Table 1, Fig. 1) avait figuré « *le squelette avec les défenses entières* » d'un éléphant. Tentzel n'était donc pas dépourvu d'éléments de comparaison.

À propos de l'éléphant de Tonna : extraits de la correspondance entre Tentzel et Leibniz

Face à l'hostilité du Collège des médecins de Gotha, Tentzel entreprit de prendre l'avis de Leibniz sur la découverte du squelette de Tonna. Ainsi, en mai 1696, Leibniz fit savoir à Tentzel qu'il partageait au moins partiellement son opinion : « *je suis clairement d'accord avec vous qu'il s'agit des restes d'un animal. Mais je ne peux pas confirmer de même qu'ils proviennent d'un éléphant* ». Le mois suivant, Leibniz affina son opinion : « *J'approuve ce que vous dites et, comme vous, je conclus certainement, et cela est ce que j'ai toujours pensé, que ces choses appartiennent au règne animal et ne sont pas formées par quelque vertu plastique de la terre, comme le sont ces choses qu'on appelle jeux de la nature, qui sont toujours beaucoup moins développés et moins semblables dans les détails* ». Il restait toutefois prudent quant à l'identité de l'animal : « *il faudra considérer s'il est plus probable que les restes soient d'un animal*

¹⁹ Tentzel, qui devait logiquement penser que l'éléphant fossile de Tonna était semblable – en plus grand – à l'éléphant actuel décrit par Mullen, ne pouvait imaginer qu'il appartenait à une espèce différente dont les défenses sont effectivement arquées.

²⁰ C'est-à-dire les défenses.

²¹ Ciampini a publié à Rome en 1688 deux textes relatant cette découverte : *De Ossibus Elephantinis in Viterbiensi Dioecesi Anno 1683 erutis et Comparazione delle osse fossili di Vitorchiano, nel Viterbese, con quelle di uno scheletro d'elefante*. Il ne nous a malheureusement pas été possible de trouver ces opuscules dans les bibliothèques italiennes.

résidant²² ou si les restes doivent être expliqués au moyen du déluge. Il existe de nombreuses indications qu'une grande partie de ces régions furent à quelque moment submergées [...]. Et l'Écriture sainte favorise cette vision que le Globe terrestre a indubitablement subi de plus grands changements que ce que pense le peuple ». Dans la lettre suivante, Leibniz semble s'être rapproché de l'opinion de son correspondant : « Je suis d'accord qu'il existe une grande probabilité que ce soit un éléphant, et une probabilité aussi grande qu'on puisse souhaiter pour de telles choses ; quoique dans notre grande ignorance des choses de l'ancien monde, nous n'avons suffisamment recherché si les éléphants de mer étaient alors plus près des éléphants terrestres qu'aujourd'hui ».

La réplique du Collège des médecins de Gotha : Défense de l'unicorne fossile de Tonna (1697)

Les médecins de Gotha ne pouvaient évidemment rester silencieux face à l'interprétation donnée par Wilhelm Ernst Tenzel de ce qui pouvait bien être le squelette d'un éléphant enfoui dans le sable mais qu'eux continuaient à considérer, en accord avec la tradition, comme un « *minéral durci vraiment digne d'admiration* ».

Le porte-parole du Collège des médecins critique ainsi principalement les points suivants :

- l'utilisation de mensurations des os qu'il juge fallacieuses car Tenzel n'était pas présent lors des premières découvertes et a donc dû se fier aux indications données par des carriers « *qui n'ont aucune connaissance, ni d'anatomie, ni de squelette* » ;
- la structure alvéolaire du crâne dont il conteste la forme triangulaire des alvéoles conforme à celle observable dans le crâne de l'éléphant actuel décrit par Mullen (Moulin), en soutenant qu'« *on n'y trouve que très peu de cellules triangulaires ou plutôt aucune, car en très grande partie elles sont rondes et ovales* » ;
- l'interprétation non crédible des petites membranes colorées en orange, dont Tenzel avait supposé que leur couleur provenait de l'éclatement des vaisseaux sanguins ;
- le point d'insertion des « *cornes* » [défenses] qui, selon Tenzel, « *descendent d'en haut à partir des tempes et sont dirigées ainsi vers l'extérieur* » ;
- la longueur des défenses, que Tenzel estimait à six ou huit pieds, alors que le porte-parole du Collège des médecins souligne que celles-ci n'ont pas pu être extraites entières ;
- le fait que Tenzel ait soutenu que la cavité des défenses était remplie de moelle alors qu'il s'agit réellement de « *marne sableuse blanche* » ;

²² En Europe.

- la morphologie des molaires car, selon John Ray (1693), les molaires d'un éléphant actuel portent à leur surface « *huit ou neuf lignes parallèles ondulées* » alors que Tentzel en a observé seize sur celles extraites de la sablière de Tonna ;
- le nombre de molaires car John Ray indique que « *la gueule du gros animal est pourvue de quatre molaires dans chaque mâchoire [...], ce qui fait huit ensemble* », alors que Tentzel mentionne que quatre de ces dents seulement « *ont été trouvées dans la tête de Tonna* » ;
- le fâcheux *lapsus calami* qui fit écrire à Tentzel « *métatarse* » à la place de « *métacarpe* », permettant ainsi une accusation d'incompétence anatomique ;
- l'excès de confiance de Tentzel qui considérait la carcasse découverte à Tonna comme un « *squelette complet d'éléphant* », alors qu'il est probable qu'un certain nombre d'os manquait ;
- le fait que les os du squelette n'étaient pas jointifs parce que les « *cartilages [...] sont supposés avoir été détruits par la putréfaction* », argument que conteste à tort le porte-parole du Collège des médecins ;
- l'observation que les os longs du squelette de Tonna sont « *creux* » et « *remplis de moelle* » ; la critique se fait ici purement littérale lorsque l'auteur écrit, en jouant sur les mots, que « *si ceux-ci sont emplis d'une moelle pétrifiée, comment peuvent-ils être vides ?* » ;
- l'impossibilité d'expliquer le processus de pétrification des os par l'action d'un suc lapidifiant (nommé par Tentzel « *humeur laiteuse* »), faute de pouvoir « *démontrer comment celui-ci serait parvenu dans les parties intérieures sans lésion des os* » ;
- le caractère antinomique de la putréfaction et de la calcination des restes d'animaux par action du « *feu souterrain* » car « *la première requiert de l'humidité que la seconde dissipe* » ;
- la difficulté de déterminer la nature du « *sel volatile* » obtenu par calcination d'os pétrifiés.

Le porte-parole du Collège des médecins aborde ensuite la question qui préoccupait Tentzel : « *comment ce gros animal est-il parvenu jusqu'à cette colline de sable ?* ». Et il ne manque pas de souligner que, compte tenu d'indications fournies par l'orientation des arbres trouvés enfouis dans la terre, ceux-ci auraient été renversés par des vents en provenance du Nord-Est ou du Nord-Ouest. Dans ces conditions comment pourrait-on expliquer que l'éléphant de Tonna ait pu nager, en provenance d'Afrique ou d'Asie, « *plus de trois cent milles contre le courant* » ? Et à supposer que les eaux soient restées immobiles, comment « *se peut-il qu'un cadavre énorme et pesant ait été poussé sur quelques centaines de milles dans une eau stagnante et se soit conservé libre de putréfaction et épargné par les poissons* » ?

De telles invraisemblances justifient, aux yeux du Collège des médecins de Gotha, le rejet de l'interprétation, jugée inacceptable, de Tentzel et l'adhésion aux théories anciennes de la philosophie scolastique, selon laquelle l'existence de forces plastiques ou les semences chères à

Lister paraissaient être des explications plus séduisantes de l'origine des pierres figurées, y compris lorsqu'elles prennent la forme d'un squelette d'éléphant.

Conclusion

Comme on vient de le voir, les observations faites par Wilhelm Ernst Tenzel sur le squelette d'éléphant fossile découvert en 1695 à Tonna n'avaient pas suffi pour convaincre les membres du Collège des médecins de Gotha qui préférèrent rester ancrés dans leurs certitudes héritées de l'enseignement scolastique. En revanche, en Italie, Antonio Magliabechi demanda à Giovanni Battista Scaramucci, premier médecin d'Urbino, de lui donner son avis sur la description du squelette d'éléphant de Tonna que lui avait dédiée son auteur. C'est ainsi que Scaramucci publia en 1697 à Urbino un opuscule intitulé *Meditationes familiares ad Antonium Magliabechium de sceleto elephantino a celeberrimo Wilhelmo Ernesto Tenzelio...* dans lequel il entreprit de mettre en valeur les principaux arguments permettant de « *confirmer l'opinion du très célèbre auteur* ». C'est ainsi qu'il conclut avec les précautions d'usage que « *nous pouvons probablement soupçonner que les os de Tonna ont appartenu à un animal vivant, et probablement à un éléphant, parce que l'on trouve aussi dans le Musée de Cospi [Museo Cospiano] deux fragments pétrifiés d'un tibia d'éléphant, envoyés en cadeau par le Sérénissime FERDINAND II, alors qu'ils avaient été découverts près d'Areium [Arezzo] avec d'autres ossements pétrifiés, que l'on juge avoir été ceux de l'éléphant sur lequel le Carthaginois Hannibal avait voyagé à travers les vallées de l'Arno* » [p. 11-12].

Le mémoire de Tenzel reçut l'année suivante une autre preuve éloquente d'intérêt de la part de la Royal Society qui lui ouvrit les colonnes de ses *Philosophical Transactions*, ce qui constituait pour son auteur un hommage incontestable

Remerciements. L'auteur adresse ses plus vifs remerciements au Docteur Lutz Maul, du Forschungsinstitut für Quartärpaläontologie de Weimer (Senckenberg Forschungsinstitut), qui lui a procuré une copie de plusieurs textes originaux relatifs au débat suscité par la découverte du squelette d'éléphant fossile de Tonna.

Références

CIAMPINI, G.C. (1688). *Comparazione delle osse fossili di Vitorchiano, nel Viterbese, con quelle di uno scheletro d'elefante*. Roma.

CLAUS, H. (1978). Die geologisch-paläontologische Erforschung der Burgtonnaer Travertinlagerstätten. *Quartärpaläontologie*, **3**, p. 9-41.

- GRANDI I. (1676). *De Veritate Diluvij Universalis, & Testaceorum, quae procul à Mari reperiuntur Generatione Epistola*. Venetijs, p. 21-76.
- LANGENMANTEL, H. A. (1689). *De ossibus Elephantum. Miscellanea curiosa sive ephemeridum medico-physicarum Germanicarum Academiae Caesareo-Leopoldinae Naturae Curiosorum*, Dec. II, anno 7 (1687), p. 446-447, Nuremberg.
- MULLEN [MOULIN], A. (1682). *An anatomical account of the elephant accidentally burnt in Dublin on Fryday, June 17 in the year 1681, sent in a letter to Sir Will. Petty, fellow of the Royal Society : together with a relation of new anatomical observations in the eyes of animals, communicated in another letter to the honorable R. Boyle... fellow of the same Society*. Printed for Sam. Smith, London, 42 p.
- RAJUS, I. (1693). *Synopsis methodica Animalium quadrupedum et serpenti generis*. S. Smith & B. Walford, Londini, 336 p.
- SCARAMUCCI, J. B. (1697). *Meditationes familiares ad Antonium Magliabechium de sceleto elephantino a celeberrimo Wilhelmo Ernesto Tentzelio ; ubi quoque testaceorum petrificationes defenduntur, et aliqua subterranea phenomena examini subiiciuntur*. Litteris Leonardi, Urbini, 24 p.
- TENTZEL, W.E. (1696). *Epistola de sceleto Elephantino Tonnae nuper effosso, ad virum toto orbe celeberrimum Antonium Magliabechium, Serenissimi Magni Hetruriae Ducis Bibliothecarium et consiliarium*. Litteris Reyherianis, Gothae, 16 p.
- TENTZEL, W.E. (1698). *Epistola de sceleto Elephantino Tonnae nuper effosso, ad virum toto orbe celeberrimum Antonium Magliabechium*. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, XIX, p. 757-776.
- [Collegium Medicum] (1696). *Kurtze, doch ausführliche Beschreibung des Unicornu fossilis, oder gegrabenen Einhorns, welches in der Herrschaft Tonna gefunden worden, verfertigt von dem Collegio Medico in Gotha, den 14 Febr. 1696*. Litteris Reyherianis, Gotha, 8 p.
- [Collegium Medicum] (1697). *Defensio Unicornu fossilis Tonnensis contra Epistolam de Sceleto Elephantino Tonnae effosso a Collegio medico Gothano editam. Christoph Reyher, Gothae, 30 p. [Vertheidigung des zu Tonna ausgegrabenen Einhorns, wider ein lateinisches Schreiben von dem daselbst ausgegrabenen Elephanten-Cörper, welches das Collegium medicum in Gotha zum Druck befördet*. Litteris Reyherianis, Gotha].