

Émeric FALIZE

# BUFFON OU L'ÂGE DE LA TERRE

Naissance de l'Astrophysique  
de laboratoire

Préface de Lionel Markus



PARIS  
HONORÉ CHAMPION ÉDITEUR  
2025

## INTRODUCTION

Septembre 1767, un village de la région de Montbard. Le lieu exact est depuis longtemps enfoui dans les pages silencieuses de l'Histoire. « Enterré dans sa forge<sup>1</sup> » – ce sont ses propres mots – Georges-Louis Leclerc de Buffon<sup>2</sup> est déterminé à marcher dans les pas d'Héphaïstos. L'auteur de l'*Histoire naturelle générale et particulière* cherche à maîtriser l'art subtil des hauts-fourneaux pour en dompter le feu ardent. Buffon se soumet à un travail harassant pour devenir maître de forge. À la lecture de sa correspondance<sup>3</sup>, il est évident que pour arriver à ses fins, il doit mener une lutte acharnée contre un système technologique capricieux<sup>4</sup>. Ses efforts seront bientôt récompensés, puisque quelques mois après les premières ébauches

<sup>1</sup> Lettre datée du 8 octobre 1767 à destination de P. Guéneau de Montbeillard. *Correspondance générale de Buffon* (1860).

<sup>2</sup> D'après la *Correspondance générale de Buffon*, recueillie et annotée par H. Nadault de Buffon (1860), Georges-Louis Leclerc signe « Leclerc de Buffon » à partir de 1732, puis « Buffon » à partir de 1734.

<sup>3</sup> *Correspondance générale de Buffon*, recueillie et annotée par H. Nadault de Buffon (1860).

<sup>4</sup> Lettre datée du 11 octobre 1767 à destination de P. Guéneau de Montbeillard. *Correspondance générale de Buffon* (1860).

de son travail sur le fer, il obtient l'autorisation du Roi<sup>5</sup> pour fonder sa Grande Forge sur ses terres bourguignonnes. Dans une lettre datée de janvier 1768, destinée à Charles de Brosses<sup>6</sup>, il annonce son ambition : faire de sa forge un établissement dual dans lequel des productions industrielles côtoieront des études scientifiques innovantes. Ainsi, au sein de sa structure technologique, le seigneur de Montbard réalisera les grilles du jardin du Roi et se verra confier par le ministère de la Marine la réalisation d'une étude stratégique sur la solidité des canons de la flotte française. Cependant, à la suite d'un remaniement à la tête de ce ministère, ce dernier travail connaîtra des suites inattendues...

En cet automne 1767, une toute autre entreprise occupe l'esprit de Buffon. En effet, il s'échine à mesurer précisément le temps de refroidissement de boulets de fer de diverses tailles préalablement chauffés à blanc. Dans quel but ? Pour déterminer l'âge de la Terre, *pardieu*<sup>7</sup> ! Cette expérience est un subtil mélange entre ses vues cosmologiques publiées en 1749 et les réflexions d'Isaac Newton<sup>8</sup> sur le refroidissement de la comète de 1680. Elle est la plus emblématique de la

<sup>5</sup> Lettre datée du 20 avril 1768 à destination du président de Brosses, *Correspondance générale de Buffon* (1860).

<sup>6</sup> Lettre datée de janvier 1768 à destination du président de Brosses, *Correspondance générale de Buffon* (1860).

<sup>7</sup> Hérault de Séchelles dans son *Voyage à Montbard* (voir l'édition Gallimard de 2007 préfacée par S. Schmitt) rapporte que les mots favoris de Buffon sont *tout ça* et *pardieu*.

<sup>8</sup> I. Newton, *Philosophiæ naturalis principia mathematica* (1687).

longue série d'expériences que Buffon réalisera pendant la période 1767-1773 et qui l'amènera à proposer un âge de la Terre tout à fait révolutionnaire : 74 832 ans. Les spectacles lumineux du refroidissement des minéraux incandescents qu'il a produits dans le clair-obscur de son haut-fourneau vont longtemps nourrir sa représentation parfois poétique du système du Monde. Avec Buffon, le Temps devient irréversible et lié à l'histoire thermique de la Terre. L'exploitation des résultats accapara le savant pendant onze ans. En 1778, il publiera enfin *Des Époques de la Nature*, au sommet de la maturité de ses réflexions.

Au-delà des conclusions auxquelles le savant parvient, ces expériences marquent un tournant inédit dans l'Histoire des sciences. Dès 1767, Buffon pose les premières pierres d'une révolution scientifique. Pour la première fois, la question de l'âge de la Terre fait son entrée dans un laboratoire. Ces expériences auront des conséquences que Buffon ne peut seulement pas imaginer. La méthode scientifique élaborée par le savant des Lumières constitue la base conceptuelle d'une toute nouvelle discipline scientifique qui ressurgira à la fin du <sup>xx</sup>e siècle sous le nom oxymorique « d'Astrophysique de laboratoire ».

Septembre 2022, Montbard, dans la cour du musée Buffon. Une petite tribu de passionnés a donné rendez-vous aux Montbardois et à tous les curieux des sciences de l'Univers : le public est convié à revivre en direct l'expérience dite « des boulets de fer » de Buffon. Cet évènement marque la conclusion d'un projet d'Histoire