

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

TROISIÈME SÉRIE, t. XXVII, 2013, n° 9  
(séance du 11 décembre 2013)

**Pierre FLUCK**

*Antoine-Grimoald Monnet (1734-1817) : un voyageur des Lumières,  
dans le massif des Vosges*

Résumé. Cette conférence est la présentation d'un ouvrage édité en 2012, qui rassemble le texte intégral d'une collection de neuf manuscrits, dont cinq sont des carnets de voyages réalisés entre 1758 et 1784. Cet homme de l'art parcourut à sept reprises le massif vosgien et ses marges. Inconditionnel de la pratique du terrain, il nous laisse une œuvre pertinente sur bien des sujets et mérite d'être réhabilité au rang des savants aux origines de la géologie moderne. À la fois ingénieur des mines, géologue, chimiste et métallurgiste, il ouvre une approche syncrétique tout en nous livrant un matériau que nous pouvons considérer comme un trésor épistémologique.

Mots-clés : géologie – minéralogie – mines – métallurgie – Alsace – Lorraine – Franche-Comté – histoire industrielle – XVIII<sup>e</sup> siècle.

Abstract. This lecture is the presentation of a book published in 2012, which brings together the full text of a collection of nine manuscripts, five of which being travel books written between 1758 and 1784. This scientist travelled seven times through the Vosges and its margins. Practicing unconditionally field survey, he leaves us a work which appears relevant on many subjects, and is worth to be rehabilitated among the scholars at the origins of modern geology. At the same time mining engineer, geologist, chemist and metallurgist, he opened a syncretic approach while giving us material that we consider as an epistemological treasure.

Key words: geology – mineralogy – mines – metallurgy – Alsace – Lorraine – Franche-Comté – industrial history – 18<sup>th</sup> century.

## **Introduction**

L'objectif de la présente communication est de relater la découverte et la mise en valeur de neuf manuscrits conservés pendant plus de deux siècles dans le sous-sol de l'École des mines. Cinq d'entre eux sont des carnets de voyages réalisés entre 1768 et 1784. Le conteur, Antoine-Grimoald Monnet, parcourut à sept reprises le massif vosgien et ses marges dans

ses moindres recoins, accompagné de personnalités pittoresques. Esprit brillant des Lumières injustement méconnu, et même rabaissé par certains de ses biographes à cause d'un obscur conflit qui l'avait opposé à Lavoisier, Monnet mérite assurément d'être réhabilité. C'est en partie l'objet de la publication de ses *Voyages* sous la forme d'un beau livre édité par les Éditions du Patrimoine minier en décembre 2012. Ce livre, qui s'adresse aux historiens des sciences, s'ouvre en même temps à un très large public. C'est un amas de merveilles. Les relations de voyages nous entraînent, au-delà des considérations sur la planète et ses richesses minérales, dans toutes sortes de « *chemins de traverse* » en rapport avec les paysages, les économies et les sociétés de l'époque. On partage la vie des moines des abbayes de Senones et de Pairis. On explore la pensée des conseillers intimes du prince de Deux-Ponts [Zweibrücken], qui possédaient les mines de Sainte-Marie. On côtoie aristocrates, intrigants et charlatans dans les stations thermales. On découvre le spectacle affligeant de la désindustrialisation autour d'anciennes localités minières (un thème tellement actuel !). À Sainte-Marie-aux-Mines, on assiste en direct aux fabuleuses trouvailles d'argent qui émaillèrent cette étrange époque. Ces manuscrits se lisent comme le plus savoureux des polars !

Ce savant qui fuyait les salons, pour qui la science de la Terre se pratique devant les affleurements, nous livre à travers ce corpus la première vue d'ensemble de la géologie du Grand-Est et en particulier du massif vosgien et du fossé rhénan. Il fait passer ses idées sous la forme interactive de dialogues entre personnages. Dans ce livre, le texte intégral est accompagné de 53 pages d'analyse et de près de 1400 annotations, d'un album de citations et d'un corpus de 52 illustrations en couleur, documents d'époque, dessins anciens et photographies d'échantillons minéralogiques, paysages actuels des lieux visités par Monnet.

## **Biographie**

Antoine-Grimoald Monnet naquit le 1<sup>er</sup> novembre 1734 à Champeix, aujourd'hui chef-lieu de canton dans l'arrondissement d'Issoire, Puy-de-Dôme. Membre d'une fratrie nombreuse de la petite bourgeoisie, il ne reçut qu'une instruction sommaire, et pas davantage d'éducation. Autodidacte accompli, il se rend à l'âge de 17 ans à Paris. Employé auprès d'apothicaires, il se met à étudier en parallèle, opiniâtrement, habité d'une fringale d'acquisition des connaissances : « *Je savais par cœur presque tous les bons livres de chimie et de pharmacopée, j'avais tout suivi, tant que j'avais pu, les cours publics. Dès l'ouverture des bibliothèques, qui ne s'ouvraient alors que deux fois par semaine, mais à des jours différents, j'étais là avec mon papier, pour copier tout ce qui m'était nécessaire, car je n'avais pas les moyens de m'acheter des livres.* » Ni les moyens de suivre les leçons de Rouelle, si ce n'est en y accompagnant discrètement quelque élève payant.

Remarqué pour sa vivacité d'esprit et sa curiosité insatiable, il est envoyé chez Sigogne, un pharmacien réputé de Nantes, où il travaille comme garçon de laboratoire. En ce temps-là fut découverte une source ferrugineuse près de Paimboeuf. Les médecins, qui en espéraient des merveilles (plus pour leur bourse que pour la guérison des malades),

recherchaient un chimiste pour en effectuer l'analyse : Sigogne leur envoie Monnet, qui produit un mémoire, une première fois imprimé à Nantes puis dans le *Journal de Médecine* de Paris.

Vite rentré à Paris, il attire par ses *Notes sur l'eau de mer* l'attention de l'Académie des sciences, et en particulier celle de Guettard, un des personnages les plus en vue dans le domaine que nous appellerions aujourd'hui les sciences de la Terre. Il eut ainsi la bonne fortune de rencontrer un proche de Guettard, l'illustre Malesherbes. Repoussant les jalousies des autres jeunes chercheurs, ce dernier lui accorde sa protection bienveillante et scelle une amitié qui restera durable. Passionné de chimie – une discipline alors prisée des milieux aristocrates –, il confie à Monnet un laboratoire dans une belle maison à Vaugirard. Celle-ci va servir de cadre aux cours que dispense dès lors Monnet à l'adresse d'un public d'élection : « *Combien étaient grands mes regrets, lorsque je voyais les nobles dames et les hommes de haut parage, auditeurs de mes cours, sourire lorsque je faisais des fautes grossières contre la langue et des gaucheries contre les devoirs de la politesse* ». Tremplin rêvé de son élévation sociale, cet état de grâce, acquis à travers ce cours « *privé* », lui permet de se créer un tissu de relations au sein de la noblesse.

En ce temps-là, l'administration des mines se trouvait aux mains de Daniel Trudaine, l'intendant des finances. Cet administrateur cherchait à former un corps de fonctionnaires spécialisés, chargés d'une double mission : d'une part évaluer ce qui se faisait à l'étranger en matière d'extraction des métaux, d'autre part dresser un état des mines du Royaume. En cette fin d'Ancien régime, le voyage apparaît plus que jamais comme le moyen privilégié pour la formation des futurs ingénieurs. En même temps, cette forme d'apprentissage porte en elle un insigne atout : à travers elle, le gouvernement monarchique accède à l'information sur les progrès des techniques dans des pays voisins réputés plus avancés. Le plus en vue de ces ingénieurs, Jacques-Gabriel Jars, mourut encore jeune en août 1769, laissant l'administration des mines dans un cruel embarras.

Entouré des faveurs toujours laudatives de Malesherbes, Monnet est présenté à Trudaine qui le fait entrer comme aspirant à l'inspection des manufactures et l'envoie s'initier sur le terrain, en Belgique et en Allemagne. Son *Traité de la vitriolisation et de l'alunation* (paru en 1769) s'adosse à ses propres observations faites dans les établissements de la région de Liège et du Limbourg. Mieux, il tente de réaliser l'adéquation entre l'art – le savoir-faire des manufacturiers – et la science – l'explication chimique des phénomènes –, une démarche très moderne, cependant empreinte de la modestie du chercheur : « *Je suis persuadé que la chimie est de toutes les sciences celle qui est la moins avancée [...], elle est, peu s'en faut, dans un état d'enfance [...].* »

À peine rentré, il repart et découvre (1767) les mines de Sainte-Marie – une révélation – auprès desquelles il séjourne, tout en traduisant la *Minéralogie* du suédois Cronstedt, un auteur qu'il adulait. En 1769, il se rend à Poullaouen, l'année suivante à Freiberg, en Saxe. La mort de Jars fait sans doute basculer son destin, car il est alors transféré dans le département des mines (1772) où on le charge de missions temporaires. Il publie encore *l'Exposition des mines* – entendez par là un exposé sur les minerais – complété de

monographies sur les localités minières d'Europe qu'il avait visitées. L'année suivante, le *Traité de l'exploitation des mines* reprend la substance d'un corpus antérieurement élaboré par le *Collège des mines* de Freiberg, c'est le premier ouvrage du genre en français. Un brevet du roi (17 juin 1776) l'institue *inspecteur général des mines du Royaume*, pour « visiter lesdites mines, dresser des procès-verbaux de leur situation, direction, inclinaison, nature, qualités et richesses et de la manière dont elles sont exploitées ». En compagnie du frère du regretté Jars et d'un autre ingénieur, Guillot-Duhamel, Monnet remplit en cette qualité un grand nombre de missions à l'occasion lesquelles il apporte aux exploitants son conseil. Beaucoup de ses expertises sont restées lettre morte en haut lieu, Monnet lui-même, dans un de ses manuscrits, déplore que ses rapports finissaient le plus souvent oubliés dans les tiroirs du ministère.

En 1779 paraît le *Nouveau système de minéralogie*, sa traduction complétée de l'ouvrage de Cronstedt (dix ans après le *Système de minéralogie*) et, en 1780, les trente et une premières coupures de l'*Atlas minéralogique de la France*, un gros chantier éditorial réalisé à la suite de Guettard et sur lequel nous reviendrons. En quelque sorte ancêtre de la carte géologique, l'œuvre – prévue à l'origine pour comporter deux cent quatorze cartes – s'arrêtera à un corpus d'une quarantaine de feuilles.

Après le départ de son ministre de tutelle, Bertin (1781), Monnet fait partie d'un groupe de quatre inspecteurs généraux des mines et minières du royaume, bientôt placés sous l'autorité d'un intendant spécial. En 1793, le Comité de salut public met fin à ses appointements et l'envoie aux mines de houille de Brassac. Homme d'Ancien régime, il contemple avec tristesse les excès révolutionnaires et répugne à s'engager dans une cause qui se positionnait au service de l'armement. À son retour à Paris, vers le milieu de 1794, il conserve à grand peine sa fonction. Mis à la retraite par le ministre Chaptal en 1802, il continue à dispenser des conférences tout en vivant chichement d'une modique pension. « Parvenu à un âge très avancé, il ne perdit rien de son activité, ni de l'espèce d'originalité de ses manières » dit sa notice nécrologique. Il s'éteint le 23 mai 1817. Dans ce même document, nous relevons encore la phrase : « Monnet peut être regardé comme un des hommes qui, avec Jars et Duhamel, ont le plus contribué à répandre en France le goût des connaissances positives sur l'art des mines et à faire sentir la nécessité d'appliquer à cet art les principes des sciences exactes et des sciences physiques. »

### **Le personnage mis au ban**

Vers la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, le chroniqueur de l'École des mines, Louis Aguilon, revient sur le personnage de Monnet : il le bafoue, le piétine, le crucifie... Voici quelques extraits de sa *Notice historique sur l'École des mines de Paris* (1889) : « C'était une sorte de paysan du Danube, quelque peu passionné, à l'humeur chagrine, et non dénué de prétentions, quoique esprit de médiocre élévation. Ses manuscrits ne le font pas connaître à son avantage... ». Plusieurs sont « d'un intérêt médiocre quant au fond, et insignifiants comme sources historiques [...]. Il avait une singulière démangeaison d'écrire, bien qu'il ne fût pas

*très littéraire* ». Au moment de publier l'*Atlas et Description minéralogique de la France* (1780), Monnet aurait eu l'indélicatesse de chercher à s'approprier les travaux de Guettard et Lavoisier, provoquant la réclamation de ce dernier. Aguillon enfonce le clou : il « *n'avait même pas pu comprendre ce que Guettard avait entrevu : la continuité et la superposition, c'est-à-dire les deux lois sur lesquelles la géologie allait se constituer comme science* ». Sa mise à la retraite en 1802, ressentie comme une offense, « *explique, sans les justifier, les aigreurs des manuscrits écrits dans les loisirs de la retraite* ».

Des accusations aussi graves méritent qu'on se questionne sur leur légitimité, c'est même une problématique qui se présente à l'historien. Nous avons voulu savoir. La substance de ses manuscrits apportera à n'en pas douter des éléments de réponses. En particulier, il nous faudra chercher à comprendre pourquoi un tel acharnement à dénigrer le personnage, dont on pourra se questionner, faisant référence à Louis Aguillon, de savoir s'il est digne d'un travail de chroniqueur.

Quel autre éclairage apporte Jean Jung (1896-1977), géologue éminent du XX<sup>e</sup> siècle, professeur à Clermont-Ferrand, puis à la Sorbonne, auteur avec Maurice Roques de la notion de zonéographie métamorphique ! Dans la partie historiographique de sa thèse (1928), intitulée *Contribution à la géologie des Vosges hercyniennes d'Alsace*, il dit de Monnet que « *c'est surtout à cet homme que la géologie de nos régions est redevable. Véritable précurseur des pétrographes modernes, il s'intéressa non pas à la répartition géographique des terrains, mais à leur nature chimique et minéralogique* ». Il relève dans ses œuvres, citant leur auteur, que « *à mesure que la minéralogie fait des progrès, on a senti qu'elle ne devait pas se borner à la connaissance des minéraux et à la manière de les classer ; on a reconnu qu'elle devait avoir une autre destination [...] c'est de nous faire connaître les minéraux dans les lieux mêmes où ils se trouvent, de nous montrer leur étendue, leur position, leur manière d'être dans la terre, en un mot la composition du globe que nous habitons* ». Son travail pour l'*Atlas minéralogique de la France*, poursuit Jung, « *par la minutie de ses descriptions, est resté jusqu'à Elie de Beaumont une œuvre fondamentale [...]* ». Et d'ajouter : « *Les successeurs de Monnet furent loin de l'égaliser. Les uns, tels de Dietrich, se donnèrent pour tâche d'étudier les gisements de minerais utiles ; d'autres ne furent que des théoriciens obscurs [...]. Ce n'est qu'en 1825 que reprennent les travaux de caractère nettement scientifique [...]* ».

## **L'Agricola des Lumières**

Monnet se qualifiait de « *minéralogiste* ». Entendons par là la science du monde minéral dans toutes ses composantes et prolongée de ses applications. Comprenez bien que ce vocable désigne tout à la fois ce que l'on nommera plus tard l'ingénieur des mines, le métallurgiste et le géologue, dans les dimensions les plus totales du spectre de ces métiers. Monnet entretient perpétuellement un égal éveil à l'égard des mines, des minéraux, de la géologie dynamique externe, des fonderies. Mieux, il est également chimiste... et même essayeur, c'est-à-dire qu'il sait doser les métaux dans les minerais. Il se révèle en cela, pour

l'époque des Lumières, le digne héritier d'Agricola, qualité qu'il partage avec Antoine-Gabriel Jars. Mais il avait sur l'illustre encyclopédiste et prédécesseur un insigne avantage : la dimension de la pratique. Car si Agricola observait, questionnait, s'informait, Monnet cultivait comme un absolu le contact direct avec la matière. Il refuse de se ranger dans la cohorte des auteurs de salon, ne peut suivre Buffon pour qui « *l'ordre des événements est accessible à l'effort de la pensée* ». Et si Jars lui était peut-être supérieur en matière d'ingénierie des mines et des métaux, Monnet possédait par-dessus tout le sens du terrain : en dehors même de toute région minière, il parcourait inlassablement les espaces, jetant les ponts entre le petit univers des mines et la science de la Terre. C'est dire que dans cet esprit, sciences et techniques constituent un tout indissociable nourri du ferment des interrogations permanentes. Et pourtant, nous nous projetons encore dans l'époque obscure des préchimistes avant la libération par Lavoisier de l'explication des phénomènes. D'aucuns ont d'ailleurs reproché à Monnet son inertie (il n'était pas le seul !) vis-à-vis de la nouvelle chimie ; rappelons qu'il considérait cette science, avec une certaine dose d'humilité, comme se trouvant « *dans un état d'enfance* ».

### **Le « voyage » formant la jeunesse**

Pour leur formation dans les domaines des sciences de la nature et des techniques, il était devenu de coutume au siècle des Lumières d'envoyer les jeunes penseurs ou ingénieurs apprendre la matière sur le terrain, par le biais des « *voyages* ». Au rang des premiers figure Montesquieu, qui décrit au fil des siens les exploitations de Hongrie et du Harz (1728-1729), en insistant sur les aspects sociaux. En 1742, le contrôleur général Orry « *envoya* » en Saxe Jean-Jacques Saur, le directeur des mines de Lorraine, ainsi que Blumenstein, puissant concessionnaire de mines dans la région lyonnaise. Guettard sillonna la France et l'Europe dans les années 1740, avant de rassembler les matériaux pour son futur *Atlas*. L'illustre Jars accomplit ses voyages de 1757 à 1769, Monnet démarre les siens après sa mission prolongée à Rouen (1766), par la Belgique, l'Allemagne et un séjour à Sainte-Marie-aux-Mines dont il ne sortira pas « *indemne* ».

### **Les manuscrits**

La bibliothèque de l'École des mines de Paris (installée dans le bel hôtel de Vendôme proche du Jardin du Luxembourg) conserve de Monnet 24 gros volumes écrits à l'encre sépia. Il est plutôt étonnant qu'une œuvre aussi monumentale n'ait quasiment pas fait l'objet de publications posthumes, et que si peu de chercheurs s'y soient intéressés eu égard au développement quasi exponentiel, ces dernières décennies, de l'histoire des sciences et des techniques ou encore de l'archéologie minière. Ce corpus représente un gisement énorme d'investigations dont l'exploitation potentielle embrasse des domaines d'une étonnante diversité.

Ces manuscrits peuvent être distribués en deux catégories. La première comporte les fameux récits de voyages. Nous avons choisi pour notre édition les itinéraires qui se déroulent dans le Grand-Est, en Alsace, Lorraine et Franche-Comté. La seconde catégorie, à vocation davantage encyclopédique, se compose de notices historiques, de « *tableaux* » ou de véritables manuels dans le domaine des sciences de la Terre, de la chimie ou de la métallurgie. Parmi les manuscrits de ce second lot, nous avons choisi ceux qui se rapportent le plus aux ressources de cette même région couverte par les « *voyages* » : le « *Tableau des Vosges* », les « *Notices historiques sur les mines métalliques de la chaîne des Vosges* », l'« *Exposé de la nature des minéraux qui se trouvent ou se sont trouvés dans les mines de Sainte-Marie et de la manière dont on les y a traités* », ainsi qu'un extrait d'album intitulé « *Détail historique sur l'exploitation des mines en France, Mines métalliques* ».

Notre objectif a été de livrer à l'état brut un outil pour la recherche. Ces manuscrits contiennent une somme énorme de matériaux dont les étudiants et les chercheurs pourront tirer parti dans les domaines de l'épistémologie et de l'histoire des sciences de la Terre, mais aussi dans ceux de l'histoire des techniques et des mentalités, de la chimie, de la métallurgie. Ils pourront de même servir dans la perspective d'une étude sociétale sur les esprits des Lumières.

Monnet s'octroie la liberté la plus totale dans la manière de traiter ses sujets, aucune normalisation n'est là pour venir en contraindre les formes. Il écrit sans doute comme il parlait. À l'opposé de Jars qui se cantonnait dans un encyclopédisme des plus stricts, Monnet romance le corps essentiel de ses relations... et c'est ce qui en édifie la saveur ! Ainsi, les *Voyages* distribuent d'abord des récits de vécu, de partages avec l'entourage du narrateur ou des personnes rencontrées au hasard des itinéraires, dans une sorte de cahier de bord. En même temps, ils se rehaussent d'exposés tantôt dialectiques et plus rarement dogmatiques sur des sujets en rapport avec les sciences de la Terre, l'ingénierie minière, l'histoire ou la métallurgie. En retour, les *Carnets encyclopédiques* exposent énormément de scènes vécues sur le vif à travers les « *voyages* ».

Les voyages se déroulent sur une période d'environ quinze ans. Les intitulés du MS. 9, « *Cinquième voyage* », « *Sixième voyage* », « *Septième voyage* » prêteraient à penser qu'il fit dans le Grand-Est sept voyages (les carnets n'en détaillent cependant que cinq). Ces « *voyages* » ne sont pas qu'un « *journal de bord* » mais, pour certains, des mémoires rédigés quelquefois longtemps après l'événement.

Monnet de toute évidence rédigeait de mémoire ; à maintes reprises il revient sur des lieux, des scènes, des anecdotes, des idées récurrentes, nous en livrant à chaque fois des arrangements nouveaux. Cette propriété de l'œuvre ne retranche rien à l'intérêt de notre lecture : elle va nous conduire à nous essayer à une véritable exégèse des manuscrits.

## Des visions pertinentes ?

**De la nécessité de se faire une virginité intellectuelle.** Illustration emblématique des figures pensantes des Lumières et pourtant grand oublié des historiens des sciences de la Terre, Monnet n'en fut pas moins un parfait autodidacte. Il a tout, ou presque tout, appris par le terrain, et en permanence nous le surprenons à interroger la nature. Car soyons bien conscients que les marges de l'Est, du plateau Lorrain aux Vosges et à la plaine d'Alsace, ne sont rien d'autre aux yeux du contemplateur de l'époque qu'un gigantesque empilement d'énigmes. Certes, son voyage à Freiberg en 1770 avait définitivement formaté l'« *ingénieur des mines* ». Très conscient de cette expérience du « *direct* » dont s'affranchissent délibérément la grande majorité de ses contemporains, il ne se prive pas d'en user pour administrer quelques volées de bois vert aux écrivains de cabinet dont il fuit les discussions : l'avancement de la science se construit devant les affleurements.

Au hasard de ses carnets, Monnet fournit des observations, rassemble des hypothèses, les discute, les confronte à celles émanant d'autres figures du monde de la science, les met en adéquation avec quelque théorie, avec plus ou moins de réussite. En tout état de cause, nous pouvons affirmer qu'au travers des « *produits semi-finis* » que représentent ses manuscrits, il nous laisse entrevoir les mécanismes de l'élaboration de la pensée scientifique. Ses manuscrits n'étaient *a priori* pas destinés à être publiés, il les aurait corrigés, améliorés. Nous sommes par là même en possession d'un trésor irremplaçable pour la recherche épistémologique. Et l'on ne niera point que notre personnage incarne les qualités premières du chercheur, à commencer par l'intuition, l'érudition, qui se joignent au talent d'observation.

Et si dans ses manuscrits écrits le plus souvent de mémoire, il revient avec redondance sur des thèmes dont certains apparaissent presque obsessionnels ; c'est là précisément que réside la richesse de l'œuvre, car ces observations, ces réflexions, ces intuitions ou interprétations, justes ou fausses, plusieurs fois transcrites, ne le sont pas toujours en usant des mêmes expressions, quelquefois même elles s'inscrivent dans une logique évolutive de la réflexion. Dès lors nous nous trouvons en possession d'un laboratoire d'études, « *sentiers secrets* » de la pensée scientifique.

**Précision de nomenclature.** Monnet développe un concept qu'il appelle « *minéralogie géographique* » : l'expression ne désigne rien d'autre que la géologie de terrain appliquée à la réalisation de la carte géologique. Il le précise : « *la minéralogie s'est vue forcée d'emprunter les secours de la géographie* ». En ce temps-là, le concept de géologie n'était pas encore défini ; en 1790, le mémoire des officiers du Jardin des Plantes propose la création d'une chaire « *pour un cours de géologie* ». La discipline en tant que telle ne sera enseignée à l'École des mines qu'à partir de 1802. Mais dans le MS. 8, Monnet, qui déjà use de la locution « *minéralogie géologique* », se hasarde à faire usage du vocable géologie.

**Le socle.** Monnet l'a remarqué, les terrains du socle peuvent être redressés (« *des lits très obliques* »), et nous noterons bien que le concept de plis n'était pas encore vraiment assimilé par les contemporains. Monnet reste assez brouillon dans ses rapports avec ce que



nous appelons aujourd'hui pétrographie. Il est vrai que la science des roches stagne en ce siècle, effacée derrière la splendeur des minéraux et leur utilité. Les descriptions des faciès rocheux ne sont qu'esquissées, sans doute se contentait-on d'identifier les grandes formations et de les délimiter dans l'espace pour la confection des cartes minéralogiques. Et s'il n'a pas vraiment identifié les minéraux constitutifs des gneiss de Sainte-Marie, Monnet a en revanche très bien décrit les calcaires cristallins qui s'y trouvent interstratifiés. Il se complaît en conjectures sur l'origine de cet étrange marbre « *primitif* », qui fera encore le bonheur de générations de géologues.

Les formations schisto-grauwackeuses, que nous attribuons au Paléozoïque, sont identifiées comme « *chytes* ». Et dans le MS. 9, Monnet expose que les schistes « *se convertissent peu à peu en rocher graniteux feuilleté* », une phrase laconique qui pourtant énonce le prélude au concept de métamorphisme de contact, cent ans avant Rosenbusch ! Les basaltes pourtant bien identifiés comme tels font l'objet d'âpres discussions quant à leur origine ; mais avant la démonstration de Desmarest (1771), même ceux du Puy-de-Dôme n'étaient pas assimilés à des laves. Et la riposte des neptunistes, qui soutenaient que les basaltes se rangeaient dans le clan des roches sédimentaires, resta bien vive encore durant les premières décennies du XIX<sup>e</sup> siècle.

**Des traits de génie.** Monnet expose très clairement que le socle fut réduit à l'état de pénélaine avant de recevoir le dépôt de la couverture. Dans le MS.7, il nous révèle un de ses états de clairvoyance dont il a le secret : il nous explique que les terrains considérés comme primitifs (le socle) sont susceptibles de remanier des vestiges de mondes antérieurs. Un passage qui introduit la succession des mondes, ou des cycles ! Monnet va plus loin lorsqu'il revient sur les roches qui « *encaissent* » les filons de Sainte-Marie-aux-Mines. Il nous conduit à « *ne croire que difficilement que ces roches soient le produit d'une matière homogène et d'une époque où la matière aurait pris sa première forme* ». Les gneiss ne sont donc pas des formations de la constitution primaire de la croûte terrestre. Il ajoute en effet que « *ces roches ont toutes les apparences d'avoir été produites aux dépens de la destruction d'un système antérieur* ». Là encore, Monnet vient s'inscrire au rang des précurseurs de la notion de métamorphisme.

**La couverture.** S'il est un point qui régit la géologie des marges de l'Est – comme d'autres régions du monde – c'est bien la notion de dualité socle-couverture. Celle-ci apparaît de façon récurrente à travers l'œuvre de Monnet, exposée avec une clarté exemplaire, même si les termes utilisés sont ceux de l'époque : l'ancien monde ou terrains primitifs et le nouveau monde. Les Vosges gréseuses peuvent être assimilées à des « *nappes de sable qui couvrent le granit* ». Plus, Monnet localise stratigraphiquement les terrains houillers : « *il n'est pas sans exemple de trouver entre cette couverture et le granit de vraies couches de charbon* ». Plus loin encore, il identifie des formations détritiques plus rouges et souvent plus grossières que les grès roses des Vosges, évoquant des « *pierres de sable antérieures à celles des montagnes secondaires* » : il a découvert le Permien !

Monnet voit clair sur l'origine des grès vosgiens, déposés par des fleuves et non par la mer. En revanche, l'apparition presque brutale du conglomérat principal, cette « *mer de sable*

*et de cailloux* », en position de sommet, se présente à lui comme un affront, une énigme insoluble : en toute logique, les matériaux les plus grossiers d'une séquence sédimentaire devraient en occuper la base ! En revanche, il nous amène des discussions extrêmement intéressantes sur l'étendue, ou la continuité, de la couverture triasique. Les géologues modernes admettent qu'elle a recouvert, à la façon d'une nappe, la totalité du socle Vosges-Forêt Noire, bien que l'épaisseur des grès offre d'importantes variations, et en particulier un singulier amincissement vers le sud. Monnet détecte la présence de Trias en position de sommets dans certains cantons des hautes Vosges ; il arpente d'autres montagnes qui en sont en revanche dépourvues, doutant légitimement que cette couverture ait recouvert la totalité du massif. La succession stratigraphique de la couverture est décrite avec clarté. Monnet se montre apôtre assidu de la géologie stratigraphique, qu'il ne conçoit qu'appuyée sur l'identification des fossiles directeurs (celle-ci ne sera vraiment argumentée qu'au siècle suivant avec Alexandre Brongniart, puis Alcide d'Orbigny).

Et si nous franchissons le pas de l'ère tertiaire marquée par des événements sur lesquels nous reviendrons, nous devons remarquer que Monnet a vu, compris et interprété les conglomérats de piémont des Vosges. Ces masses de sables et de galets déversées par les torrents turbulents en bordure du fossé rhénan présentent fréquemment une stratigraphie « *inverse* » : en bas les calcaires du Jurassique, puis les grès du Trias, enfin les granites du socle que l'érosion attaque en dernier !

**Les mécanismes de l'érosion.** Monnet a très bien compris les processus de l'érosion, qu'il voit à l'œuvre avec une clairvoyance inhabituelle dans les Vosges gréseuses, se hasardant même à de la prospective. Il « *voit* » reculer le front de la cuesta des Vosges gréseuses – en même temps bordure du Bassin de Paris – qui laisse des buttes-témoins en forme de pains de sucre. Un cas d'école de gradualisme – une notion que Charles Lyell n'a pas totalement inventée ! Et s'il admet que les montagnes sont pour la plupart « *sculptées par l'eau* », il maintient à l'encontre de cette explication que certaines échappent à la règle. Ainsi le massif granitique du Brézouard résulterait d'une poussée verticale !

**Le Rhin dans un fossé ?** Les historiens des sciences attribuent à Élie de Beaumont la paternité du grand paradigme de la géologie du Rhin supérieur : la plaine, un fossé d'effondrement de la clé de voûte d'un vaste massif exhaussé (1841). Un demi-siècle avant cette « *proclamation* », le phénomène n'était pas du tout entendu et il faut bien réaliser que la notion même de faille n'était pas à l'ordre du jour. Dans le MS. 7, Monnet désigne la plaine d'Alsace comme « *l'ouvrage du fleuve* ». Dans le MS. 8 à l'inverse, il est très clair : une vallée d'une extrême profondeur existait, qu'a emprunté le Rhin, qui l'a partiellement remplie de ses alluvions. Dans le MS. 9, il soutient que le granite constitue le tréfonds de la plaine d'Alsace : là, il se situe en avance par rapport à d'Omalius d'Halloy (1834) qui évoque une « *grande fente* » d'écartement. Enfin, page 391 du même manuscrit, il émet l'idée que « *le terrain de la vallée de l'Alsace était de niveau avec la chaîne des Vosges* ». Voilà réunis tous les ingrédients qui vont aboutir à la petite révolution scientifique formulée par Élie de Beaumont, car il ne manque qu'un mot pour terminer l'ouvrage. Et s'il se positionne au bord... de la théorie de l'effondrement, personne à cette époque n'avait décrit des fossés d'effondrement, à part

peut-être Sténon, qui représente d'une façon résolument schématique des dépressions aux bordures basculées.

Il nous faut bien réaliser l'extrême difficulté, le blocage conceptuel pour les esprits non préparés à la tectonique cassante et aux grabens d'effondrement, à interpréter qu'en bordure des Vosges, on puisse retrouver les mêmes formations marines (ce que nous nommons Muschelkalk, Keuper et Jurassique) qu'en Lorraine. Imaginez les oppressantes conjectures, les méandres tourmentés de la réflexion, la pénibilité de fournir des explications qui restent insatisfaisantes. Monnet fait preuve d'imagination et d'intuition. En tout état de cause, nous avons affaire à des années torturées de l'évolution des sciences, qui nous livrent, à nouveau, une gemme épistémologique !

**Deux problématiques « impossibles » : la durée des temps géologiques et la structure de la Terre.** Monnet fait preuve d'une étonnante conscience des temps géologiques : « *Les pyramides d'Égypte sont à l'égard du système de l'univers et du temps comme si elles avaient été bâties hier* ». Il affectionne une locution récurrente : les « *milliards de siècles* ». Emporté par son élan littéraire, il démultiplie l'échelle aujourd'hui admise, s'extasiant devant le phénomène mais sans jamais se prendre au sérieux. Divers auteurs des Lumières ont mis en doute l'histoire courte de l'univers arrêtée par l'évêque irlandais Jacques Usher. Leur méthode résidait pour l'essentiel dans la pure spéculation, quelquefois l'observation de la lenteur de l'érosion, parfois aussi le calcul.

La structure interne du Globe (ce qu'on nommait « *la théorie de la Terre* ») était un autre thème de prédilection prisé de tous ceux qui pratiquaient les spéculations de salon. Ils ne possédaient évidemment aucun outil, et leurs écrits ont été qualifiés de « *rêveries* » par Monnet lui-même. Une quantité étonnante de modèles avait été proposée depuis un temps immémorial. Homme de terrain, Monnet ne s'aventure pas dans ces eaux ; en un endroit seulement, il s'exprime en terme de noyau pour désigner la partie interne du Globe.

**Catastrophisme ou gradualisme ?** Monnet – il n'est pas le seul – nous offre des avant-goûts du gradualisme : la surface du monde se façonne progressivement, et l'observation des phénomènes actuels est la clé de la compréhension du passé. Car il faut bien se dire que bien des auteurs, à cette époque, étaient encore des diluvianistes convaincus ! Mais revenons aux paysages vosgiens. Monnet frémissait d'horreur au spectacle de ce que nous savons à présent être l'héritage des glaciations : les chaos de blocs issus du lessivage des moraines. Les hypothèses qu'il procure, pour fantaisistes qu'elles nous apparaissent, s'appuient pourtant sur une logique implacable en s'inscrivant dans un temps où l'esprit n'était pas préparé à imaginer l'empreinte glaciaire. À nouveau, ce blocage conceptuel compose une belle page d'épistémologie, dans la mesure où il provoque l'irruption en force... du catastrophisme : éboulements et tremblements de terre sont alors les seules explications logiques des chaos granitiques de Pairis et de Gérardmer. Mais justement, Monnet avait été marqué par le souvenir d'un tel éboulement survenu en 1783 dans une vallée d'Auvergne. Et si le lac de Gérardmer est né d'un tremblement de terre, l'idée n'est pas non plus stupéfiante : Hooke (1667) avait bien expliqué qu'un tremblement de terre pouvait engendrer des affaissements, dont le lac représente l'un des quatre types.

**Mines et minéralogie.** En minéralogiste, au sens de la connaissance des minéraux, Monnet nous apporte des catalogues d'espèces. Ses descriptions des propriétés physiques s'accompagnent de considérations sur le chimisme quelquefois étonnantes, pour qui aurait oublié qu'il était également « *essayeur* » : il savait, usant du feu, d'une moufle et de scorificatoires, doser les métaux dans les minerais ou dans les produits intermédiaires de la métallurgie. Il avait un modèle en minéralogie, en la personne du Suédois Cronstedt qu'il vénérât, et dont il avait traduit des écrits. Il rechignait d'ailleurs à décrire les espèces qu'il n'avait pas lui-même observées, une attitude logiquement calquée sur la déontologie du géologue de terrain.

Dans ses *Éléments de minéralogie géologique et géographique, ou tableau minéralogique du globe terrestre*, Monnet inventorie et classe, au terme de 286 pages de généralités. Antérieur de trois décennies, le « *Cabinet de minéralogie* », rangé selon un ordre systématique (1770), est un recueil de planches dessinées sans doute par lui-même au crayon ou à l'encre. S'il n'était pas très habile dessinateur, les croquis des échantillons sont en revanche soigneusement légendés, autant d'informations qui pourraient être utiles à un artiste qui souhaiterait réaliser de ces pièces des aquarelles !

Les compositions des espèces sont considérées comme potentiellement variables d'un lieu à un autre. Si Monnet a raison pour les espèces qui contiennent des éléments de substitution – comme Cu, Fe, As, Sb, Ag, Zn dans les cuivres gris –, en revanche, à cette époque, les notions de stoechiométrie n'étaient pas établies ; la formule de la chalcoppyrite n'est pas changeante !

**Le catalogue des espèces.** En irait-il en minéralogie comme dans le monde du vivant, qui affiche sa liste d'espèces disparues ? Le fait est que les listes d'espèces minérales déroulées par Monnet ne recouvrent que partiellement les catalogues actuels. Et si certaines espèces citées échappent effrontément à l'investigation des chercheurs modernes, il paraît sage d'accepter avec humilité que les conditions d'observation, favorables aux temps de l'exploitation, n'ont plus permis en notre XX<sup>e</sup> siècle de les retrouver, dans le milieu ingrat des mines abandonnées. Nous n'avons alors pas de raison majeure de les retirer de nos catalogues. Un exemple peut être procuré par les zones de cémentation de certaines mines de cuivre du Thillot : la chalcoppyrite, encore fréquente sur les haldes, masque à notre regard ce qui fut le minerai principal et quasi unique objet de cette exploitation : la chalcosine. Cette remarque en appelle une autre, plus générale : le géologue moderne affiche une fâcheuse propension à négliger les relations des auteurs anciens. Ceux-ci ont pu avoir accès à des « *ouvertures* » sur la croûte – c'est ainsi que Monnet désigne les affleurements – depuis longtemps condamnées ou effacées. C'est se priver d'un réel patrimoine d'informations qui pourraient se révéler appréciables. Relisons donc les « *anciens* » !

**Les eaux minérales.** Le Monnet chimiste avait débuté sa carrière par l'analyse d'une eau minérale, il publia même plus tard un traité en ce domaine. Ses analyses des eaux de Bains, de Plombières et de Luxeuil sont justes : elles montrent la faiblesse de leur minéralisation. L'esprit scientifique ne peut s'accommoder d'admettre que des eaux si peu minéralisées puissent afficher des vertus curatives. Monnet s'élève alors contre les médecins

« *charlatans* », ce qui lui vaut bien des querelles. Il se complaît dans cette position, cultivant peu d'estime pour cette société mondaine, suffisante et intrigante qui peuple l'univers du thermalisme.

**Des archaïsmes.** À diverses reprises, Monnet évoque l'existence de deux types de montagnes – nous dirions de « *portions de croûte* » –, les unes faites de rocher continu, les autres composées de roches « *détachées* » à l'image d'un entassement de blocs. Nous touchons ici à la problématique de l'anatomie du sous-sol ou de l'architecture du bâti intérieur, chère aux Allemands (le "*inwendiger Bau*" de Lehmann). Il faut bien se figurer que les naturalistes des Lumières ne disposaient pas de tunnels pour « *sonder* » l'intérieur de la croûte. Les seuls accès privilégiés au monde souterrain étaient alors les mines, et Monnet se réfugie logiquement derrière le fait que les concentrations métallifères ne se rencontrent que dans le premier type de milieu, celui du rocher continu. Pour le reste, l'observateur ne pouvait se fier qu'à la seule vue des affleurements, qu'il appelle d'ailleurs fort judicieusement ouvertures : ce sont en effet des endroits privilégiés où il nous est donné de voir, du fait de l'interruption du sol, ce qui compose l'intérieur, à l'image des sondages en archéologie. Certains de ces affleurements montrent des éboulis de pente qui peuvent se manifester par des enchevêtrements de blocs ; c'est peut-être là qu'il nous faut rechercher l'origine de l'hypothèse des montagnes faites de blocs.

Une autre vieillerie revient comme une idée fixe chez Monnet. Les granites sont certes – comme le soutient de son côté l'Écossais Hutton – le produit de la cristallisation d'un magma, mais cette cristallisation se répercute à toutes les échelles : à celle du minéral comme à celle du bloc de roche. Et lorsque Monnet observe à la surface des blocs en forme de polyèdres juste limités par des diaclases, il les considère comme des cristaux, très gros, formés en position apicale par rapport à la matière en cours de consolidation. Cette idée pourtant surannée faisait son chemin (elle était émise également par des géologues comme Ramond, Kirwan ou de Saussure) et s'étendait même aux prismes basaltiques. On peut considérer ces attitudes comme résultant de réflexions insuffisamment abouties sur la sémantique du mot cristal, au moment même où Hauy et Romé de Lisle affinaient les bases de la cristallographie.

En certains points, Monnet se hasarde à l'exposé de théories avec plus ou moins de bonheur. Il se révèle d'une incroyable clairvoyance lorsqu'il affirme que même les socles anciens peuvent contenir des reliques remaniées de formations de la croûte plus anciennes encore. À l'opposé, lorsqu'il propose « *son* » modèle de formation de la Terre, il adhère évidemment au domaine du délire, mais c'est pour en rire juste après. Il possède la qualité du chercheur « *qui ne se prend pas trop au sérieux* ». D'ailleurs dans ses confrontations quelquefois vives avec ses interlocuteurs, il ne s'impose jamais comme détenteur de la vérité absolue.

**La nature : romantisme ou effroi ?** Dans l'air du temps au XVII<sup>e</sup> siècle, la nature sauvage en milieu de montagne effrayait. Les aventuriers des Lumières, notamment britanniques, culbutèrent cette vision, développant une nouvelle appréhension qui trouva son point d'orgue avec Jean-Jacques Rousseau. Monnet se situerait-il au rang de ceux que la montagne sauvage remplissait d'aversion ? Il perçoit comme « *horrible, effroyable* », la

profondeur de la « gorge » qui héberge Plancher-les-Mines. Dans le pays de Gérardmer, « on ne voit partout que déserts affreux, roches de granit entassées, pins et sapins... C'est d'ailleurs le lieu le plus sauvage, le plus isolé, le plus triste qu'il y ait peut-être en France » et le lac de Gérardmer « est le résultat du plus grand des malheurs ». Et quand nous nous approchons des chaos granitiques tels que celui de Pairis, Monnet ne « saurait dépeindre l'horreur et l'effroi » suscités. Quant au lac Noir, c'est « une espèce de gouffre ». Pour comprendre une attitude si entière, il nous faut assimiler les interprétations qu'il donne de ces phénomènes. Il explique ce chaos comme le résultat d'« une des plus terribles catastrophes qui soit arrivée sur notre Terre », d'un « effroyable éboulement », et la présence du lac de Gérardmer comme la conséquence d'un tremblement de terre.

**Une légère tendance au lyrisme ?** Quelquefois, il nous faut composer avec la propension qu'avait Monnet à user de superlatifs dans un lyrisme quelquefois dithyrambique. Ainsi, « C'est à Sainte-Marie que la métallurgie s'est fortifiée et perfectionnée dans tous les points, et qu'on y a dépassé de beaucoup les meilleurs travaux de l'Allemagne [...]. C'est là où la Cour d'Espagne envoyait recruter les ouvriers pour le Pérou et le Mexique ». Ou encore : « ceux qui ont quelques connaissances dans l'histoire de l'exploitation des mines reconnaîtront à celles de Sainte-Marie une des plus renommées, des plus anciennes et des plus considérables du monde, et qui les surpasse peut-être toutes par la variété et la quantité prodigieuse de mines et minéraux qu'elle a fournis. »

### **Un thème d'une grande modernité : la désindustrialisation !**

Monnet séjourna à Sainte-Marie-aux-Mines au long de deux décennies de récession profonde, dans des temps qu'il qualifie « de défaillite », durant lesquels le souvenir restait très vivace de la splendeur de ces mines. À Giromagny, les puits de Pfennigthurm étaient inondés depuis près d'un quart de siècle, et le dernier fourneau s'est éteint en 1772. Non loin, à Plancher-les-Mines, un seul ouvrier travaillait encore pour le compte de De Gensanne... qui n'avait plus même les moyens de le rémunérer. Au Thillot, le bruit des dinandiers qui animait le bourg s'était tu, il restait à Monnet à recueillir du dernier directeur la nostalgie d'un passé tout proche. À Saint-Amarin, quelques anciens arboraient encore des marques de leur fierté. Tout cela porte un nom : la désindustrialisation. Le voyageur nous la dépeint avec un réalisme poignant, son vécu véhicule un message qu'aucun autre document ne saurait remplacer. Un message très actuel.

### **Les bonnes adresses**

L'itinéraire des « voyages » nous conduit à établir une sorte de « guide du routard » des bonnes adresses ! Monnet se découvre dans ses pratiques comme dans sa correspondance bon vivant, amateur de bonne chère. Au fil des ans, il acquiert ses habitudes. Il aimait par-dessus tout faire de longs séjours, même hivernaux à Sainte-Marie, où il était hébergé chez l'un de ses amis les plus intimes, le directeur des mines Théophile-Henri Schreiber. Lorsqu'il venait de Lorraine, il séjournait volontiers à l'abbaye de Senones, bien que viscéralement

anticléric et surtout ne tenant pas les moines en haute estime : « *ces moines sont des fainéants, qui faute de travail et d'occupation quelconque, passent leur temps à boire et à manger le plus qu'ils peuvent et à se porter à tous les excès du libertinage...* ». Mais il y trouvait bonne chère... et quelquefois des moments de conversation avec le supérieur... ; il leur arrivait même d'y cultiver la mémoire de Voltaire. Il en allait de même à l'abbaye de Pairis où l'arrivée remarquée de l'abbé en chaise à porteurs marquait à chaque fois l'événement.

## **Le personnage**

Issu de la petite bourgeoisie sans fortune, et fort d'aucune éducation, Monnet s'est fait connaître pour son goût des sciences, ferment de l'ascension sociale à laquelle il aspirait. Il dut s'accommoder de mondanités dans les milieux aristocratiques où il était si souvent introduit, sans jamais s'en approprier les valeurs. Il ne s'y montre pas à l'aise, comme il l'avoue par exemple lors d'un passage à Saint-Dié, où, déjà chagriné d'avoir dû accepter l'invitation de l'évêque, il se fait littéralement enlever à la sortie de l'évêché par le procureur du roi : « *accablé d'honnêtetés et de politesse, je me trouvai gêné et regrettai ma liberté* ». Il fuit les réceptions. « *Mon entière liberté fut toujours mon grand bien* ».

C'est la passion qui domine son caractère, une soif de savoir inextinguible, une recherche acharnée de la vérité, un désir d'absolu qui lui fait oublier les peines et les tracasseries de la vie quotidienne. Il agit souvent en solitaire. Dans les premières pages du MS. 7, il nous livre une autobiographie déguisée, s'exprimant à la troisième personne et se désignant comme « *le minéralogiste* » : « *Ce minéralogiste d'une nouvelle espèce, après avoir lu et écouté tous ceux qui pouvaient l'éclairer, prit le parti de s'abandonner à la nature elle-même, et de suivre son penchant qui était de tout voir et de tout observer par lui-même, pauvre cependant et animé par son seul amour pour la science...* ». Et si un critique le décrit comme un « *paysan du Danube* », il devait être finalement un peu rustre, et on pourra admettre qu'il pût avoir mauvais caractère ! « *La verve et la franchise auvergnate poussée quelquefois jusqu'à la rudesse* » dominaient chez lui. Ailleurs il se dit lui-même « *très peu fin de son naturel* ». Dans l'autoportrait précité, il est plus précis : « *Il prit le parti de voyager comme un mendiant... Il se glorifiait de s'être trouvé libre à tous égards, excepté du côté des moyens pécuniaires qui lui manquaient* ». Et plus loin : « *L'accoutrement sous lequel il paraissait n'était pas séduisant, avec un petit sac sur le dos, un bâton à la main, il pouvait tromper tous les voleurs de la route par où il passerait...* »

Il se maria en 1772. Son épouse lui donna deux enfants, une fille Marguerite née la même année et un fils, un an plus tard. Leur mère décéda après 7 ans de vie commune. Il en fut si fortement affecté qu'il lui dédia un éloge funèbre imprimé de 68 pages ! Son fils alla vivre chez son oncle, chanoine à Vic-le-Comte, et sa fille chez sa tante à Dreux. Monnet qui résidait alors dans le Marais ne pouvait les élever, sa condition de voyageur perpétuel l'éloignant de la capitale. En 1786, il emmène sa fille en excursion pour l'initier à la géologie de l'Auvergne. Il narre cet épisode de façon romanesque dans le MS. 11, un manuscrit qu'on pourrait sous-titrer « *La science racontée aux enfants* ».

De son caractère émergent la franchise, la loyauté, la droiture. Il a le courage de ses opinions et ne ménage pas ses adversaires. Cette rudesse – a-t-on écrit – « *mit obstacle à son élévation* ». La verdeur de son écriture retranscrit très vraisemblablement ce franc-parler bien affirmé. Monnet ne supporte pas la calomnie, déteste les vaniteux, les intrigants, les parvenus. Non qu'il ne soit pas un brin orgueilleux et qu'il ne cultive son ego – il souffrit de n'avoir pas été admis à l'Académie des sciences –, mais son long chemin de pèlerin pour se construire une vie de savant et d'ingénieur l'ont conduit à mépriser les médiocres. Il dit de lui qu'« *il regarda son aventure comme un coup du sort qui voulait le mener à la gloire* ». Et s'il glorifie ses facultés mémorielles, c'est sans doute à juste escient : « *Sa prodigieuse mémoire le dispensait de porter des livres (dans ses voyages), ce qui aurait été d'ailleurs pour lui une charge insupportable...* », précise-t-il. Mais écrire de mémoire peut entraîner des conséquences perverses comme des approximations de dates, qui ont fait le commerce de ses détracteurs.

Sa grande sensibilité s'exprime au travers de tout ce qu'il appréhende, jusqu'à sa passion à soigner les fleurs du jardin qu'il possédait au Plessis. Sa générosité se manifeste dans sa propension à ne pas enfermer son savoir mais à le partager ; il se révèle ainsi totalement dévoué envers sa fille pour lui faire découvrir et apprécier les richesses « *minéralogiques* » de l'Auvergne.

### **Amis, ennemis, soutiens, détracteurs...**

Très lié avec Malesherbes, qui lui avait accordé sa confiance et sa protection, Monnet resta perpétuellement reconnaissant envers le grand magistrat féru de botanique, et lui rendit encore visite, accompagné de sa fille, en 1786 : « *le bon Malesherbes nous reçut avec toute l'amitié qu'il m'avait marquée autrefois, malgré qu'on lui eut dit tout ce qui pouvait l'en détourner* ». En Alsace, Monnet s'était fait beaucoup d'amis à l'occasion de ses voyages, mais par-dessus tout il se lia d'amitié avec le directeur des mines de Sainte-Marie, Théophile-Henri Schreiber, avec qui il partagea cette même passion fusionnelle pour les mines et la fusion des métaux. Ces deux personnages hors du commun vécurent des moments qui comptent parmi les plus forts dans l'histoire des mines de Sainte-Marie, et à travers les récits de Monnet, nous assistons en direct à ces fabuleuses trouvailles d'argent natif, ou de minerais nobles d'argent, qui édulcorèrent la récession, voire la dégringolade économique de ces mines. Plusieurs dizaines de pages de ses récits relatent ces merveilleuses découvertes, qu'il nous fait revivre comme dans un rêve. Nous n'en citerons qu'une : « *C'était dans un temps où le Sieur Schreiber, qui gouvernait seul ces mines, était dans le plus grand embarras pour faire face aux dépenses, et qu'il soupirait à quelques rencontres heureuses, comme un amant après sa maîtresse. Tourmenté par le désir de faire quelques nouvelles découvertes [...], il était dans une perplexité continuelle, lorsqu'on vint annoncer cette heureuse rencontre ; c'était le 15 de mars à cinq heures du matin qu'un des maîtres mineurs vint nous l'apprendre avec son augette pleine de beaux morceaux. Mr Schreiber vint précipitamment m'éveiller, en tenant l'augette en mains... »*



Monnet établit de ses contemporains des portraits sans complaisance, disant même d'un de ses ministres qu'il s'est « *endormi dans sa paresse* ». Il n'aime pas les parvenus, les intrigants : ainsi le maître de forge Grignon, un protégé de Buffon, devenu « *fier* » parce « *qu'ayant accédé à la noblesse* ». Il nourrit même une animosité vigoureuse vis-à-vis de Philippe-Frédéric de Dietrich, dont il sous-estime sans doute la portée de l'œuvre scientifique : « *maître intrigant et fort ambitieux, il se fit appeler Monsieur le Baron à Paris et se croit aussi un minéralogiste très habile [...]. Vous connaissez ce nouveau baron sans doute, et qui ne le connaît pas puisqu'en sa qualité d'intrigant, il se trouve partout et se mêle de tout...* ». Sur le tard, ses détracteurs fleurissent, il déclare lui-même « *j'avais des ennemis qui travaillaient sourdement à me faire déguerpir de ma place, pour s'en emparer* ». Aigri peut-être, il était l'ennemi juré de Sage, le créateur de l'École des mines, « *intrigant notoire* », de « *caractère ambitieux et d'une bonhomie un peu bête* », et de l'intendant spécial des mines Douet de la Boullaye (son supérieur hiérarchique!).

Au plan scientifique, il se montre condescendant vis-à-vis de Buffon, qu'il adore contrer. Par exemple, il rétorque à son compagnon de route, un Anglais « *laissez là vos rêveurs* (les théoriciens qui proposèrent des modèles de la Terre), *notre Buffon en a tiré tout le parti qu'il a pu et n'en a pas tiré grand-chose. Lui-même a rêvé après eux et nous a laissé de bien beaux romans* ». Il se moque des théoriciens qui pratiquent la science en salon, martelant sans cesse la nécessité d'arpenter le terrain, sans relâche, voie quasi unique pour conduire à la connaissance. Monnet s'est brouillé de fait avec presque tous les savants de son temps. Nous comprenons mieux à présent l'acharnement d'un Aguillon qui l'accable d'opprobre.

Monnet s'indigne de la fâcheuse tendance des penseurs de son époque à s'approprier les découvertes d'autrui. Par exemple, en visite chez les frères Charoyer, il décoche une remarque aigre-douce à l'adresse des savants qui profitent de leur cabinet de curiosités « *sans daigner les citer, comme c'est l'usage* ». Lui-même a été pillé par le jeune de Sivry, auquel il avait tout donné, comme à un fils spirituel (qui l'avait accompagné dans son troisième voyage). De Sivry rassemble tout ce savoir – peinant à citer la source de son acquisition – dans un petit livre qui sera couronné par la Société royale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Nancy. Monnet s'en trouve ébranlé.

Alors si Monnet attachait un tel prix réel à cette probité, pouvait-il se révéler lui-même pilleur d'autrui? Quel crédit accorder alors aux allégations d'un Aguillon, qui l'accuse de s'approprier les travaux d'autrui ? Certes, l'*Atlas minéralogique* cristallisait la discorde, présentée benoîtement par plusieurs biographes de Lavoisier comme l'opposition du peu recommandable Monnet, une figure mineure de l'histoire des sciences, à l'illustre victime insultée. La vérité est autrement plus nuancée. Commencée par Guettard à partir de matériaux déjà existants, l'œuvre fut continuée avec Lavoisier, de 28 ans son cadet. Leur tour de l'Alsace et des Vosges en 1767 fait date et les 16 premières coupures sont imprimées en 1770, suivies d'une stagnation dans l'édition. Monnet n'intervient qu'en 1777, sollicité par Bertin. Ainsi s'exprime-t-il : « *il me fut ordonné par Bertin le ministre, de qui je dépendais comme inspecteur des mines, de concourir à ce grand travail [...]. Je m'en défendis d'abord beaucoup...* ». Monnet est-il sincère ? A-t-il échafaudé lui-même cette prise de pouvoir ? Il est

certain qu'il obtint de Bertin le rôle pilote dans ce projet, ce qui provoqua une réaction de rejet brutale mais compréhensible de la part de Guettard, lui-même personnage irascible, intransigeant et prompt à se disputer. Et le fait est que Lavoisier se détourna rapidement lui aussi de cet ouvrage pour construire sa propre carte minéralogique, car ils ne partageaient pas du tout la même approche méthodologique. Les relations entre ces hommes de science sont finalement le reflet de bien des conflits qui agitent les scientifiques de tous les temps, et le XX<sup>e</sup> siècle n'a rien inventé. Ces esprits véhiculent les faiblesses et les qualités humaines, leurs amours-propres ou jalousies. La vision en termes d'opresseurs et de victimes ne résiste pas à l'analyse. Bien au-delà, le chercheur d'aujourd'hui a l'insigne privilège d'être en présence de matériaux de premier ordre pour une épistémologie sociale, qui emprunte au cheminement de chacun, à leur positionnement dans la société, à leur charisme, à leur psychisme lui-même inféodé à la mouvance de leur environnement.

Dans le domaine des substances utiles, Monnet voyait juste, et loin. À travers ses tournées d' « *inspecteur général des mines* », il avait ressenti mieux que quiconque la faiblesse des ressources minérales anciennement exploitées, mal administrées, mal dirigées, et se refusait à rejoindre le concert des sirènes destiné à plaire aux actionnaires. En géologie, il s'est montré sans doute l'un des plus ardents défenseurs de la nécessité d'écrire les sciences de la Terre en face des affleurements, ce qui ne l'a jamais empêché de pratiquer aussi la chimie en laboratoire et de doser les métaux dans les minerais, voire de conseiller les praticiens de la métallurgie. Tout comme il avait compris que la mobilité était de mise dans l'entreprise, hardie, de dessiner la carte géologique des territoires de son pays. Et s'il nous présente une œuvre quelquefois encombrée de conceptions traditionnelles, ou de pensées nécessairement en butte aux obstacles conceptuels de l'époque, de nombreux traits de génie en émergent, au premier rang desquels on relève une préfiguration de la perception du métamorphisme, et une presque formulation de l'effondrement du fossé rhénan.

En conclusion, nous héritons d'un corpus de manuscrits qui représente une mine d'or pour le chercheur, une approche originale basée sur le contact direct avec le réel. Le réel, c'est d'une part le règne minéral abordé *in situ*, à bras le corps, mais aussi les sociétés humaines, tant il est vrai qu'à travers ses *Voyages*, Monnet excelle mieux que quiconque à nous dépeindre des univers et des gens à travers l'accumulation de ses matériaux pour la construction de la pensée scientifique. Une source qui représente un trésor épistémologique pour la recherche à venir.

### **Pour en savoir plus**

Antoine-Grimoald Monnet (1734-1817). *Voyages. Aventures minéralogiques au siècle des Lumières en Alsace, Lorraine et Franche-Comté.*

Neuf manuscrits annotés et commentés par Pierre Fluck.

editions.patrimoine.minier@gmail.com

www.editions-patrimoine-minier.fr