

# INTRODUCTION GÉNÉRALE

Dans un champ d'oliviers, un coin du mur de la villa de Brutus fait le pendant des débris de la villa de César. La liberté dort en paix avec le despotisme: le poignard de l'une et la hache de l'autre ne sont plus que des fers rouillés ensevelis sous les mêmes décombres<sup>1</sup>.

Les pages qui suivent constituent une introduction générale à la série ouverte par le présent ouvrage, consacré au domaine latin. Celui-ci sera suivi de volumes prenant en considération d'autres secteurs de l'Antiquité: grec, bien sûr, mais aussi égyptien, biblique, celtique... Il est clair que chacun d'entre eux aura ses spécificités, mais nous avons tenu à marquer d'emblée l'unité d'inspiration autant que le caractère interdisciplinaire, forcément interdisciplinaire, de notre démarche. Au demeurant, il n'était guère possible de rassembler des matériaux proprement «latins» sans faire appel à des documents grecs, de recourir à Lucrèce, à Virgile, Vitruve ou Pline l'Ancien en négligeant totalement leurs contemporains Diodore, Strabon ou Plutarque. Sur un autre plan, combien de références aux versions «Itala» et «Vulgate» du corpus biblique, avec leurs sources hébraïques ou grecques de la Septante, n'éclairent-elles pas des passages de Tertullien, d'Arnobé ou d'Augustin, et réciproquement? Nul ne peut négliger, enfin, le fait que d'Alexandre et des Ptolémées à Auguste, puis à ses successeurs, les périodes hellénistique puis romaine ont hérité du patrimoine égyptien, dans le domaine des métaux comme dans d'autres, tout en y imprimant leur marque.

Cette présentation envisagera quatre points: les origines et les significations du titre *Metalla* (1); l'ère et l'aire du métal: lieux, temps, langues, sociétés (2); la mise en perspective du lexique et des études (3); un essai pour définir, expliciter et justifier une approche pluri- et interdisciplinaire (4).

---

1. Chateaubriand, *Voyage en Italie* (éd. Payot & Rivages, 2015), «Tivoli et la villa Adriana, 12 décembre», p. 60.

## POURQUOI *METALLA*? AUX SOURCES D'UNE RECHERCHE COLLECTIVE ET DE LONGUE HALEINE...

### ... et d'abord, pourquoi ce livre, premier d'une série ?

Quel visiteur, touriste, historien ou passionné d'Antiquité, devant une vitrine de musée, quel archéologue, en face d'un objet de métal ou, sur le terrain, devant la galerie de mine ou le monceau de scories métallurgiques qu'il vient de mettre au jour, ne s'est demandé comment comprendre ce qu'il voyait ou découvrirait, quelle image s'en faisaient nos ancêtres engagés dans ces activités et comment en rendre compte aujourd'hui? En sens inverse, et finalement convergent, combien de latinistes, d'hellénistes, d'égyptologues..., qu'ils soient littéraires, papyrologues, spécialistes d'étymologie ou de sémantique, n'ont-ils pas croisé des noms, des formules, des phrases où la présence du « monde métallique », et la réalité vers laquelle ces documents faisaient signe leur a posé problème? Lequel d'entre eux, et d'abord d'entre nous, auteurs et lecteurs, ne s'est interrogé sur ce qui, dans les mots et les textes des Anciens (textes littéraires et historiques, inscriptions, mots de lexique, toponymes, etc.), pourrait contribuer à la compréhension et à l'interprétation?

Pour s'orienter dans ce vaste maquis, plusieurs outils bibliographiques sont disponibles, depuis l'ouvrage pionnier et magistral de Blümner, publié au tournant du XIX<sup>e</sup> au XX<sup>e</sup> siècle, qui portait plus largement sur la « technologie » dans l'Antiquité. Parmi ses successeurs, les noms de Forbes, de Pleiner, de Halleux, de Domergue doivent ici être mentionnés, entre bien d'autres, dans la mesure où ces auteurs ont livré sur le sujet, outre des études spécialisées par époque, par région et par matériau, des ouvrages de synthèse faisant une large place aux écrits des Anciens. C'est dans la lignée de ces maîtres que voudrait s'inscrire le présent ouvrage, premier d'une série, auquel le plus récent d'entre eux apporte dans ce livre d'importantes contributions et un puissant souffle d'inspiration, bien au-delà des pages dont il est ici signataire.

### ... et pourquoi précisément *Metalla* ?

Cet ensemble de contributions s'intitule *Metalla*. *Metalla*, et non pas « les métaux ». Tel n'est pas en effet le sens, du moins le sens premier et principal, de ce pluriel neutre passé du grec au latin dès l'époque hellénistique. Comme l'a établi Robert Halleux, *metalla*, à distinguer des singuliers *metallon* (grec) et *metallum* (latin), ce sont d'abord et essentiellement « les mines », les « productions (et produits) de la mine ». Ce n'est que lentement, à partir de la seconde moitié du I<sup>er</sup> siècle de notre ère, que s'opère peu à peu en latin le glissement vers le sens de « métaux ». Cette première référence à l'interrogation sur un mot ancien fournit, nous semble-t-il, une entrée en matière utile, en ce qu'elle permet :

- de clarifier le sens d'un titre qui se veut à la fois évocateur et « problématique » ;
- de mettre d'emblée en valeur la notion de « civilisation gréco-romaine (et plus largement méditerranéenne) du métal » : dans le lexique latin-français, chaque

fois que possible, c'est-à-dire très souvent, sera indiqué l'équivalent grec du mot latin étudié;

– d'observer qu'en grec le mot est au neutre (*metallon*), alors que les noms de chaque « métal » sont masculins, donc terminés en *-os* : *sidèros* (fer), *chalkos* (cuivre), etc.

La même référence à *metalla* permet enfin de signaler que ce mot est un des rares à être étudiés, ci-dessous, dans chacune des trois rubriques de cet ouvrage et sous autant de points de vue : « Comment les Anciens disaient-ils... ? », le lexique et les études par auteur / thème.

### ***Metalla* avant « *Metalla* » : une lignée de grands prédécesseurs**

En 1887, Hugo Blümner (1844-1919) consacrait à la métallurgie de l'Antiquité gréco-romaine un volume de sa fameuse *Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern*. Malgré les progrès considérables de la philologie, de l'archéologie, de l'histoire des sciences et des techniques, l'œuvre de Blümner n'a pas été remplacée dans son propos fondamental : tirer des textes anciens tous les enseignements techniques qu'ils contiennent, et les confronter avec les documents archéologiques, spécialement avec les analyses de laboratoire. C'est la tâche que nous entreprenons dans nos recherches de métallurgie antique.

Nul mieux que Robert Halleux, à l'ouverture de son propre ouvrage sur *Le Problème des métaux dans la science antique* (1974), n'a caractérisé en si peu de mots et avec autant de justesse, au terme d'un grand demi-siècle, l'œuvre monumentale de Blümner. Notons cependant deux choses, qui rendront le propos encore plus explicite. D'une part, la mention dès le titre de la « terminologie » suffit à indiquer à la fois les préoccupations et les compétences d'abord « classiques » de Blümner, de même que son intérêt pour les produits « de l'artisanat et de l'art » (« *Gewerbe und Kunst* »); d'autre part, Halleux fournit ici une liste éloquent de ce que nous pourrions appeler les « disciplines contributives » mises à profit par le savant allemand : « la philologie, l'archéologie, l'histoire des sciences et des techniques », mais aussi ce qui a désormais pris nom d'archéométrie : « les documents archéologiques, spécialement (étudiés) avec les analyses de laboratoire ».

Avant de reprendre le cours de l'introduction de Halleux, aussi éclairante sur son propre texte, il faut rendre hommage aux travaux impressionnants de Robert J. Forbes, parus entre-temps, à partir du milieu du xx<sup>e</sup> siècle. Ces études ont porté sur le même ensemble de sujets – et même bien au-delà, géographiquement (Moyen-Orient et Afrique surtout) et historiquement, jusqu'au Moyen Âge parfois. En 1950 a paru sa *Metallurgy in Antiquity*, enrichie dans les deux décennies suivantes par une série de *Studies in Ancient Technologies* (les métaux sont traités aux volumes VIII-IX). Importante par sa masse et sa diversité (qui dépasse largement, comme on l'a dit, l'univers du métal), l'œuvre de Forbes fait preuve d'une connaissance des langues et des sociétés de l'Antiquité aussi solide dans son ordre que celles d'« antiquisants » comme Blümner et Halleux en matière de techniques. Il n'en reste pas moins que le plan de sa démarche concernant les métaux dans les *Studies* est celle d'un « technologue » : après la mise en

contexte des premières métallurgies et une présentation des outils du forgeon, la première étude se concentre sur la géologie et les techniques minières, puis elle se penche sur les métaux, pris tour à tour, or, argent et plomb, zinc et «*brass*» (vol. 8, 1). Le volume suivant et dernier de la série (vol. 9) aborde le cuivre et le bronze, l'étain, l'arsenic, l'antimoine et le fer. Cette démarche éclatée présente entre autres mérites celui de faciliter les comparaisons entre périodes et entre matériaux.

En dépit de parentés incontestables, c'est une autre perspective, beaucoup plus concentrée, et partant systématiquement de la littérature antique, principalement grecque et «*théorique*», que propose Robert Halleux, ainsi que l'annonce là encore le titre : *Le Problème des métaux dans la science antique*. La suite de son avant-propos explicite le mot «*science*» remis dans son contexte historique et culturel :

[telle est] la tâche que nous entreprenons dans nos recherches de métallurgie antique [...] Avant toute utilisation de ces textes [d'auteurs anciens], il nous a paru nécessaire de les replacer dans leur *ambiance intellectuelle* et d'étudier les idées des anciens sur les métaux en général : les *origines d'un concept scientifique de métal*, les théories sur la nature, les propriétés et la *formation* des métaux, les premières intuitions de leur *structure*. Il s'agit, non d'une doctrine systématique, mais de considérations *éparses chez les savants de l'Antiquité*, de *membra disjecta*, qui montrent *l'éveil d'une réflexion théorique* dans un domaine apparemment laissé aux artisans<sup>2</sup>.

On ne s'étonnera donc pas de trouver en bonne place, dans cet examen, des textes d'Aristote, et, bien sûr, pour le monde romain, de Pline l'Ancien. Mais ce sont des récoltes en général beaucoup plus larges qui nourrissent la réflexion de l'auteur. Ne retenons que le cas du grec *metalla*, pluriel collectif désignant «*les mines*», passé tel quel en latin. Ayant, dans le cadre d'un travail collectif intitulé *Metalla*, à revenir sur ce point et sur ce mot, nous ne saurions à cette occasion faire abstraction des riches et fines remarques de Halleux.

Deux autres ensembles d'investigations et de publications ont encore inspiré notre travail ; celles de Radomir Pleiner, décédé en 2015, et celles de Claude Domergue, actif participant à la présente entreprise, après en avoir, avec quelques autres, fait naître l'idée.

S'il ne faut, par l'effet d'un filtrage injuste, retenir qu'un nom pour l'étude de l'ancienne sidérurgie européenne, c'est celui de Radomir Pleiner qu'il convient ici de mettre à l'honneur. C'est d'abord, dans l'ordre chronologique, son rôle dans le développement des études de ce domaine qu'il faut saluer, notamment par l'animation, pendant de longues années, du Comité pour la sidérurgie ancienne (CPSA) qu'il fonde en 1966 à Prague aux côtés, entre autres, de Ronnie Tylecote, d'Henry Cleere et de Kazimierz Bielenin. Ce rôle d'animateur, qui s'est traduit par de fructueuses collaborations avec ses collègues européens et par une aide apportée à des sidérurgistes en herbe, il ne cessera jamais de le jouer malgré les entraves dues au rideau de fer. Si les jeunes générations d'archéologues ont probablement

2. Halleux, 1974, p. 3. Quelques italiques ont été introduits dans la citation, pour mettre l'accent sur des expressions riches de sens.

déjà oublié cette facette décisive de son œuvre, la « postérité » scientifique retiendra, outre son original *Celtic Sword* (« L'épée celtique », 1993), les deux sommes parues en 2000 et 2006, fruits d'un long travail de collecte de données qu'il a réalisé notamment en tant que secrétaire du CPSA. Dans la filiation directe d'un projet d'ouvrage porté par Cleere dans les années 1960, *Iron in Archaeology, the European bloomery smelters* et *Iron in Archaeology, the Early European Blacksmiths* sont deux synthèses qui demeurent les ouvrages de référence. Ces publications témoignent en particulier du remarquable travail de classification des données archéologiques et de remise en contexte technique, historique, social, culturel et symbolique des pratiques sidérurgiques des sociétés anciennes d'Europe qu'a effectué Radomir Pleiner tout au long de sa carrière.

Claude Domergue, quant à lui, doit être mentionné en premier lieu comme celui qui a initié, à Toulouse et ailleurs, collègues et étudiants aux terrains, aux disciplines et aux ouvrages dont il vient d'être question. Plus qu'aux disciplines, mieux vaut en réalité évoquer un esprit fondamentalement interdisciplinaire. Venu d'études littéraires et enseignant dans ce cadre universitaire, il a su ouvrir les portes de nos recherches à des approches scientifiques et techniques alors novatrices : parmi ses collègues et amis proches, il faut citer à cet égard les regrettés Francis Tollon et Francis Dabosi. Parti de l'Espagne et de ses mines d'or, objet privilégié de sa thèse d'État<sup>3</sup> et de tant de fouilles et publications, Claude Domergue a élargi sa palette en ayant l'audace, puis l'obstination de s'attaquer longuement au formidable site sidérurgique des Martyrs, dans la Montagne Noire<sup>4</sup>. Quand on aura dit qu'il s'adonne encore actuellement à l'étude des lingots de plomb mis au jour par l'archéologie sous-marine<sup>5</sup>, des lingots dont plusieurs types portent son nom, on aura fait le point sur son inépuisable énergie scientifique et humaine, une énergie dans laquelle tentent de puiser les auteurs du présent ouvrage. Claude Domergue a publié en 2008 la dernière grande synthèse sur les mines et la métallurgie antiques<sup>6</sup>.

## L'ÈRE ET L'AIRE DU MÉTAL

La curiosité dont on a fait état en commençant ne suffirait pas à justifier une telle entreprise, si le métal, ou mieux les métaux ne constituaient pas un élément important, voire décisif, des civilisations anciennes, depuis ce que nous appelons « l'âge du bronze ». Le fer, une fois qu'il eut globalement supplanté le bronze, lorsque les humains eurent reconnu ses qualités incomparables de dureté et de résistance, leur a fourni outils et armes de toute espèce et destination, de l'agriculture (Caton) à l'architecture (Vitruve), de la fabrication des pointes de lance et de flèche à celle des grappins pour les navires de guerre (César, Tacite, etc.) ; le fer, par ses chaînes (*catenae*), est également ressenti comme un instrument de servitude par les esclaves (Plaute, Pétrone, etc.), les peuples vaincus (Tite-Live), les nations soumises

3. Voir Domergue, 1990. J. Andreau a justement marqué, quelques années plus tard, le tournant que cette thèse a représenté (Andreau, 1991).
4. Cf. Domergue (dir.), 1993 et Fabre, Domergue et Dabosi, 2016.
5. Domergue et Rico, 2023.
6. Domergue, 2008.

à la tyrannie, parfois même à Rome (Lucaïn) – ce qui ne doit pas faire oublier que « l’anneau de fer » (Pline) symbolise selon les cas, en tant que lien voué à la pérennité, la vertu guerrière au service de la cité et le dévouement promis à une épouse.

On s’en est tenu à l’instant au domaine romain, gigantesque pour l’époque antique. L’aire couverte par les réalités que nous étudions, et par « les mots pour le dire », que ces mots soient latins ou appartiennent à d’autres langues, couvrent l’Europe, l’Afrique du Nord, le Proche-Orient et la bordure occidentale de l’Asie. Faut-il pour autant parler de « monde gréco-romain » ? Certes, la grande parenté entre ces deux cultures peut amener, surtout lorsqu’on considère ensuite l’héritage de l’Europe moderne vis-à-vis des écrits techniques antiques, à cette idée globale d’un monde gréco-romain. Mais le monde que nous étudions est en fait bien plus vaste que cela : *chrysos*, « l’or » en grec, est sémitique, *molybdos*, « plomb », anatolien, etc. ; et les circulations de mots et de choses ont toujours été intenses par-delà le grec et le latin. Il serait sans doute plus juste d’évoquer, pour désigner l’aire de cette étude, un vaste ensemble « méditerranéen ».

## Polyvalence et ambivalence

Cette polyvalence est notablement enrichie par de nombreuses utilisations en médecine (Celse, Scribonius Largus, Pline l’Ancien, etc.). Le fer, comme les pierres à aiguiser, est également très présent dans les textes juridiques. Inversement, il faut bien constater que les auteurs anciens se sont peu intéressés aux étapes initiales des « chaînes opératoires » mises au jour par l’archéologie et l’archéométrie modernes. Le fer est à la fois le plus recherché, le plus travaillé et le plus utilisé des métaux, mais ce premier aspect, dirait-on, est de l’ordre d’une banalité « prolétaire », éloignée des villes et des villages. La forge et ses forgerons, eux, sont présents en bonne place dans le paysage littéraire et l’imagerie ; pas la sidérurgie. La seule évocation assurée du fonctionnement d’un four de réduction se trouve dans un bref passage ou plutôt simple fragment de Plaute<sup>7</sup>, que son caractère exceptionnel impose de citer ici, avec la traduction retenue collectivement par l’équipe de *Metalla* : *Scio spiritum eius maiorem esse multo / quam folles taurini habent, cum liquescunt / petrae, ferrum ubi fit*, « Je sais que son souffle est bien plus puissant que celui qu’exhalent les soufflets en peau de taureau quand le minerai se liquéfie là où advient le fer ». Quant à la formidable production sidérurgique de la Montagne Noire, qui a duré plus de trois siècles (v. 70 av. J.-C.-v. 270 apr. J.-C.), aucun auteur n’y fait la moindre allusion. Chez plusieurs écrivains, en revanche, de Lucrèce à Virgile, à Pline l’Ancien<sup>8</sup> et aux auteurs chrétiens, notamment Tertullien et Augustin, la polyvalence elle-même prend forme d’ambivalence. Cela vaut naturellement pour l’or, magnifique et corrupteur (voir chez Sénèque et plus largement

7. *Bacchides*, fragment X, 15-17.

8. Étant donné la multiplicité des références à cet auteur dans le présent livre, il sera désormais nommé « Pline » sans mention de son œuvre unique et considérable, la *Naturalis Historia* (« Histoire naturelle »), parue aux éditions des Belles Lettres (CUF) et, en traduction, dans la Pléiade (Gallimard, 2013).

chez plusieurs auteurs, d'Ennius à Prudence). Mais davantage encore le fer ; ce fer, disent-ils, est la meilleure et la pire des choses.

Ci-après :

**Le fer, la meilleure et la pire des choses selon Pline l'Ancien**

Pline XXXIV, 138 *Proxime indicari debent metalla ferri. Optumo pessimoque uitae instrumento est, siquidem hoc tellurem scindimus, arbores serimus, arbusta tondeamus, uites squalore deciso annis omnibus cogimus iuuenescere, hoc exstruimus tecta, caedimus saxa, omnesque ad alios usus ferro utimur, sed eodem ad bella, caedes, latrocinia, non comminus solum, sed etiam missili uolucrique, nunc tormentis excusso, nunc lacertis, nunc uero pinnato, quam sceleratissimam humani ingenii fraudem arbitror [...].*

Maintenant nous avons à parler des mines de fer (*metalla ferri*). Pour l'humanité, c'est l'instrument le meilleur et le pire. C'est avec le fer que nous fendons la terre, que nous plantons les arbres, que nous taillons les arbustes et forçons tous les ans la vigne à se rajeunir en retranchant les branches décrépites ; c'est avec lui que nous bâtissons les maisons, que nous taillons les pierres, et tous les autres services que nous retirons de l'usage du fer. Mais c'est aussi avec le fer qu'on mène des guerres, que l'on commet le meurtre et le brigandage, non seulement en l'employant de près, mais encore lancé de loin et volant dans les airs, mû, soit par les machines, soit à la force du bras, et parfois même garni de plumes. C'est là, à mon avis, le dévoiement le plus criminel de l'esprit humain [...].

Un des articles les plus développés du lexique présenté plus loin, *ferrum*, donne une idée de cette diversité d'objets, d'usages, de sentiments et de symboles parfois contradictoires, en même temps qu'on y trouvera bien des références à ses lieux de provenance et à ses modes d'extraction, de réduction, de transformation en objets et de commercialisation de ceux-ci. En parallèle, comme on l'a dit, du « conflit interne » sur la valeur du fer, l'or (voir les amples articles *aurum*, *aureus*, etc.), ainsi que les études sur Ennius et Martial notamment) présente un éventail de valorisations comparable, que nous avons placé sous la rubrique balzacienne « splendeurs et misères » : aux yeux de plus d'un témoin, et de Pline au premier chef, l'or est solaire, il éclaire et rayonne, mais il est aussi un redoutable agent interne de paresse, de prétention et de désintégration morale et sociale.

Élargissant encore la perspective, on constate que le nom du fer, en latin, est du genre neutre et ne s'emploie qu'au singulier. Il en va de même pour les autres métaux, *aurum*, *argentum*, *plumbum*... à l'exception d'*aes*, mot neutre lui aussi, mais qui ne se termine pas en *-um*. Ce terme désigne le cuivre aussi bien que le bronze, et possède, lui, un pluriel *aera* signifiant des objets fabriqués en bronze – ce type d'objets d'art, statues et autres, nous les nommons encore aujourd'hui « les bronzes ». La même cohérence de morphologie lexicale entre les métaux s'observe dans le domaine grec, mais les noms du métal, qui se terminent tous en *-os*, y sont, nous l'avons dit, du genre masculin.

## Le métal dans la langue

Le corpus latin offre encore quelques particularités remarquables : ainsi, pour parler d'« argent », au sens monétaire, cette langue emploie *argentum* ou *aes*, mais les auteurs comiques, à commencer par Plaute, choisissent *argentum*, là où la poésie et l'histoire préfèrent *aes* – cependant qu'*aurei*, au pluriel substantivé de l'adjectif *aureus*, formé sur *aurum*, désigne des pièces d'or. On a déjà signalé l'ambivalence constitutive du mot *aes*, à traduire selon les cas, et hormis le sens monétaire, par « cuivre » ou « bronze », alliage cuivreux (cuivre-étain, cuivre-plomb, etc.). Encore sous l'Empire, le langage courant a continué, bien souvent, à désigner du nom d'*aes* une monnaie, fût-elle d'or : ce détail ne nous est révélé, y compris son caractère singulier, relevé comme tel par l'auteur, qu'au hasard d'un texte juridique (ULPIEN *Dig. L.*, 16, 159). Pour revenir au choix de traduction entre « cuivre » et « bronze », il est souvent évident, mais quelquefois difficile. Dans certains cas, en revanche, le doute n'est pas permis : les mines ne produisaient que du cuivre, et il nous a fallu sur ce point corriger la bévue ou la distraction momentanée de tel traducteur justement réputé. Dernière ambivalence sémantique : *plumbum* désigne le plus souvent, mais pas toujours, du « plomb ». Le latin connaît le *plumbum nigrum* – « plomb noir » : notre « plomb » – et *plumbum album* – « plomb blanc » : l'étain. En général, le contexte résout la question, et Pline, par exemple, semble presque toujours employer *plumbum*, sans qualificatif, pour le plomb. Dans un cas cependant, celui du surnom local *plumbarii*, appliqué à une population de Lusitanie, où les ressources en étain dominent, un fort doute subsiste. Nous y reviendrons.

## Le métal dans la société

Toujours dans la perspective de proposer une vision d'ensemble, le recours à la statistique comparative nous est apparu utile. Nous appuyant sur le précieux instrument que représente la base de données britannique « PHI Latin Texts », nous parvenons à la restitution suivante, qui mériterait naturellement d'être affinée par sous-périodes, mais permet de dégager de premiers enseignements.

### LES « PRINCIPAUX » MOTS DU MÉTAL : FRÉQUENCE COMPARÉE DES OCCURRENCES

Total approché pour chaque mot sur la période « globale », des premiers textes à 500 apr. J.-C. environ, puis sur la première période allant jusque vers 200 apr. J.-C. :

- *aurum* : 6000, dont 1700 jusque vers l'an 200 ;
- *ferrum* : 4150, dont 2100 jusque vers l'an 200 ;
- *argentum* : 3200, dont 1200 jusque vers l'an 200 ;
- *aes* : 450, dont 240 jusque vers l'an 200 ;
- *aera* (pluriel) 780, dont 380 jusque vers l'an 200 ;
- *plumbum* : 400, dont 160 jusque vers l'an 200 ;
- *metallum* : 300, dont 50 jusque vers l'an 200 ;
- *metalla* : 400, dont 120 jusque vers l'an 200.

Total global comparé de ces mots sur les deux périodes :

Total général: 15 700.  
 Total jusqu'à 200: 5 900.  
 Total de 200 à 500: 9 800.

En ce qui concerne le classement hiérarchique des métaux, les « trois grands » se détachent nettement, avec un avantage marqué pour *aurum*. Le très faible score de *plumbum* (plomb + étain) est frappant sur toute la durée, plus encore que celui de *metallum/metalla*. Les résultats sont moyens pour *aes/aera*, avec un peu plus d'un millier d'occurrences en tout. Pour ce dernier mot, au singulier, comme pour *argentum* et, à un moindre degré, *aurum*, les emplois monétaires forment une proportion non négligeable; cette donnée n'en fait que mieux ressortir l'importance de la place globalement occupée par l'absent du champ monétaire, *ferrum*, en particulier dans une période « classique » qui, de Caton à Lucain et bien au-delà, mériterait particulièrement l'appellation de « civilisation du fer ».

Pour le classement selon les périodes, une forte distinction est à relever, aux deux extrêmes, entre les métaux les plus représentés: pour *ferrum* – et pour lui seul –, la première période est, comme on vient de le voir, plus riche que la seconde; pour *aurum* – talonné sur ce point par *argentum* –, l'époque tardive représente le double de la première. Sur ce dernier plan, *aes* et *plumbum* se rapprochent davantage de *ferrum*. Un cas particulier est celui de *metallum/metalla*, qui n'est guère mieux représenté que *plumbum*, mais pour lequel la relation singulier-pluriel fait question. Les chiffres montrent que, de l'une à l'autre période, la proportion d'occurrences au singulier *metallum* passe de 30% (50/170) à presque 50% (250/530) du total. Explication plausible: le pluriel collectif *metalla*, « les mines », s'efface peu à peu dans cette période au profit du sens nouveau de « métal », annonçant le sens moderne, sens pris progressivement par le mot latin, au pluriel (un pluriel qui a progressivement cessé d'être « collectif ») comme au singulier.

Cette recherche méritera d'être affinée par la prise en compte des occurrences relevées chez des auteurs aussi « métallo-prolixes » que significatifs; dans l'ordre chronologique, Lucrèce, Tite-Live, Vitruve, Pline l'Ancien, Ammien Marcellin, Augustin. Nous y reviendrons.

Si l'on compare sommairement les chiffres concernant les métaux avec celui des occurrences d'autres matières et sujets, la place majeure du métal s'en trouve confirmée. Tenons-nous-en à quatre mots: *lignum*, *silua*, *lapis* et *lana*. Les chiffres sont les suivants: pour *lignum*, -i, n., « bois », 100 occurrences jusqu'à 200, 930 ensuite, total 1 030; pour *silua*, -ae, f., « forêt », 240 et 360, total 600; pour *lapis*, -idis, m., « pierre », 600 et 2 500, total 3 100; pour *lana*, -ae, f. « laine », 350 et 620, total 970. Les écarts entre les deux périodes, comparés à ceux des métaux, sont moyens pour *lana*, extrêmes pour *lapis* et pour *lignum*, faibles pour *silua*; les explications de ce constat sont à coup sûr diverses. Mais globalement, seul *lapis*, surtout pour la seconde période, supporte la comparaison avec les « grands » métaux. Quant à *lapicidinae*, « carrières de pierre », le total se monte à moins d'une dizaine, à comparer avec les chiffres de *metalla*. Ce dernier mot, dans plus d'un cas (notamment celui de la *damnatio*), devait bel et bien signifier « mine » ou « carrière ».

Pour conclure cette présentation, s'il fallait résumer dans une vitrine de musée la place du métal dans les civilisations anciennes, il serait possible d'y disposer les dix objets suivants, délibérément rangés ici dans un ordre

arbitraire : un anneau d'or et un de fer, un lingot et un tuyau de plomb, une statue en bronze et une inscription gravée dans le même métal, une pointe de flèche en fer, un récipient contenant un médicament à « base métallique », une barre de fer, un groupe de trois pièces de monnaie (bronze, argent, or). Autour de la vitrine, un tableau chronologique, des cartes, des photographies de secteurs d'activité minière et métallurgique, et des restitutions graphiques de « chaînes opératoires » situeraient ces objets dans leur contexte. Le commentaire enregistré pourrait être composé exclusivement de mots et d'extraits de textes anciens parmi ceux qui vont être présentés ci-dessous. À l'inverse, les illustrations qui vont parsemer cet ouvrage, pour en faire une sorte d'« exposition » du métal, joueront ici le rôle de vitrine explicative.

Peut-être aussi, à la sortie de cette exposition, ferait-on figurer cette autre formule de Chateaubriand, encore dans le *Voyage en Italie* :

Sous les gradins destinés aux spectateurs, dans un endroit où l'on dépose les instruments de labourage, j'ai vu le torse d'un Hercule colossal, parmi des socs, des herses et des râpeaux : les empires naissent de la charrue et disparaissent sous la charrue<sup>9</sup>.

## LE LEXIQUE

Le lexique est précédé par la rubrique « Comment les Anciens disaient-ils...? », galerie d'une vingtaine de questions en quelque sorte préparatoires. Elles se présentent dans l'ordre alphabétique suivant : Acier, Aimant, Airain-bronze (angl. *brass*), Alchimie, Argent (monétaire), Étymologie, Fonte, Forge, Four (bas fourneau), Imaginaire des métaux, Industrie, Lingot, Métal, Métallurgie, Mine, Minerai, Noms des métaux, Réduction et autres « mots manquants », Rouille, Soudure, Trempe. Cette confrontation du vocabulaire moderne avec celui des Anciens, qui fait appel autant aux ressources du *Trésor de la langue française (TLF)* qu'à l'approche des métaux par l'imaginaire, dans la lignée de Bachelard, nous a paru indispensable, tout à la fois pour éviter les anachronismes et pour mesurer les héritages.

En tête du lexique, on trouvera naturellement un bref « mode d'emploi » de cette première et longue partie – de fait, le cœur de l'ouvrage. Les lignes qui suivent visent à éclairer le lecteur sur le mode de constitution et les objectifs de ce travail. Il représente, nous semble-t-il, la partie la plus originale de notre entreprise, puisqu'il n'existe à ce jour aucune publication d'ensemble couvrant ce domaine. Comme dans un dictionnaire, chaque notice commence par le mot latin concerné : plus de 300 en tout. Pour chaque mot sont indiqués un sens général, l'équivalent grec, l'étymologie (on distingue équivalent : *stannum*, *-i*, n., gr. *κασσίτερος*, et étymologie : *argyritis*, *-idis*, f., du gr. *ἀργυρίτις*) ; dans le cas de mots comme *metalla*, « équivalent » et « étymologie » se confondent. Au-delà de ce type d'emprunt au grec, l'étymologie présente assez souvent l'intérêt d'ouvrir la voie à des comparaisons interlinguistiques et à des observations sur l'évolution des termes. Pour chaque mot est signalée la première apparition dans le

9. Chateaubriand (éd. Payot & Rivages, 2015), p. 58, voir n. 1.

corpus littéraire : « depuis Plaute, Caton, Lucrèce, Cicéron », etc. Soulignons « Mots et textes » : avec la conjonction « et », le titre de l'ouvrage trouve ici sa justification : en toute langue et à toute époque, un mot ne trouve son sens qu'en contexte.

Pour nombre de termes, le lexique distingue différents sens, introduits par « 1., 2., 3. » avec, si besoin, des subdivisions (alinéas) notées « a., b., c. ». Vient en premier le sens le plus concret : par exemple, pour un nom de métal, le minerai (et son nom moderne), la provenance, la chaîne opératoire, la forge... Les sens métaphoriques sont présentés en dernier. Pour la succession des exemples dans chaque sous-partie, on a adopté, dans la mesure du possible, l'ordre chronologique des auteurs. À l'épreuve, il a paru important de mentionner le registre d'emploi, lorsqu'il est connu : technique, courant, familier, littéraire. Ces distinctions n'empêchent nullement, tout au contraire, de reconnaître à Virgile, entre tous, une double « compétence » poétique et documentaire (cf. l'étude sur le bouclier d'Énée). Après le sens viennent le nom de l'auteur et de l'œuvre, la référence précise, la citation en latin et la traduction, éventuellement la mention de la source à laquelle celle-ci est empruntée. Prenons le cas d'un passage de Pline l'Ancien (ici nommé « Pline », sans l'indication, qui serait répétitive, du titre de son œuvre unique et universelle : l'« Histoire naturelle », *Naturalis Historia*) : PLINE XXXIV, 128, *etiamnum in aerariis reperiuntur quae uocant pompholygem et spodon*, « on trouve encore dans les fonderies de cuivre des produits qu'on appelle le *pompholyx* et la *spode* » (CUF). Les parenthèses après l'extrait signalent l'édition d'où sont tirés le texte et la traduction. En l'absence d'indication, il s'agit d'une traduction personnelle.

L'article se conclut, le cas échéant, par des commentaires et comporte éventuellement des renvois à une ou plusieurs des études.

À quels outils avons-nous eu recours pour constituer ce lexique ? En partie à la (re)lecture des textes anciens et de la base de données informatique progressivement et laborieusement rassemblée par notre équipe<sup>10</sup>. Cela a procuré aux rédacteurs du lexique un gain de temps non négligeable, en même temps qu'étaient ainsi facilités rapprochements et synthèses partielles. Mais la tâche aurait été insurmontable si nous n'avions bénéficié des éléments apportés, au-delà des dictionnaires comme « le Gaffiot », resté indispensable, et l'*Oxford Latin Dictionary*, par les ouvrages accessibles en ligne que sont le *Thesaurus Linguae Latinae* et la *Library of Latin Texts*<sup>11</sup>. À quoi il faut ajouter, pour l'étymologie, le *Dictionnaire étymologique de la langue latine* (DELL) d'Ernout et Meillet (2001), complété et parfois enrichi par le *Dictionary* de M. De Vaan (2008).

10. Cette base de données informatisée, dès qu'elle aura été complétée, sera mise en ligne.

11. L'un et l'autre ont leurs mérites et leurs inconvénients. Le *TLL* n'est pas terminé ; il est très riche sans être exhaustif, et les articles, surtout les plus anciens, sont quelquefois un peu confus. Quant aux citations, elles sont fréquemment elliptiques, et les éditions sont anciennes. Les *Latin Texts* cheminent de A à Z. Les citations y sont explicites et présentées par auteur et dans l'ordre chronologique, accompagnées d'indications chiffrées qui donnent une idée du nombre d'occurrences. Mais l'épigraphie est absente et il ne comporte nul classement par significations. En résumé, ces deux bases d'information sont complémentaires – en tout cas dans la première partie de l'alphabet, très majoritaire dans le cas de notre corpus.

## Traduire, trahir ?

On a parlé de sens, de significations. Cette formulation reste cependant abstraite. À chaque étape, en effet, le souci de comprendre et de faire comprendre rencontre le problème de la traduction. Cette question a été effleurée plus haut à propos de *metalla*. *Traduttore traditore*, « traduire, c'est trahir », dit l'adage italien qui a peut-être inspiré Du Bellay, à moins que ce ne soit l'inverse<sup>12</sup>. Plus récemment, et à peine plus modérément, Pierre Leyris, qui a entre autres traduit l'œuvre d'Herman Melville, répond à ce que le grief de trahison a de péremptoire, en affirmant : « Traduire, c'est avoir l'honnêteté de s'en tenir à une imperfection allusive. » Les traductions proposées ci-dessous dans le lexique et les études, qui doivent tant et parfois presque tout à nos prédécesseurs, admettront qu'elles sont imparfaites, mais seront les moins allusives qu'il sera possible, en se fixant ce triple objectif évidemment inatteignable : être au plus près du texte lui-même ; être compréhensible pour le lecteur d'aujourd'hui ; refléter au moins mal les perceptions, les notions et le vocabulaire des auteurs anciens. C'est dire que le traducteur est voué à se heurter bien souvent aux obstacles illustrés plus loin dans « Comment les Anciens disaient-ils... ? ». Ici, la tâche ne se limite pas à retraduire les « belles infidèles » du XIX<sup>e</sup> siècle – qui par endroits, on le sait, recèlent aussi des trésors –, ni même à corriger « techniquement » des traductions plus récentes, comme celles de la CUF, en général autrement plus fiables, mais quelquefois mises en difficulté par la technicité ou l'ambiguïté de certaines références. La nature du matériau métallique, objet du présent ouvrage, complique encore la tâche : le traducteur, une fois qu'il pense avoir compris un mot, une expression, une formule, doit-il rendre cet extrait de manière très littérale (pour rester « près du texte », au risque de n'être pas compris) ou dans les termes de l'interprétation qu'il a choisie, forcément plus éloignés du texte ? Pour les cinq derniers livres de l'*Histoire naturelle* de Pline, œuvre essentielle dans le cas présent, et surtout les livres XXXIII et XXXIV, nous avons consulté, en français, les éditions de la CUF (Les Belles Lettres), indispensables pour le nombre et la qualité des commentaires, et celle de La Pléiade (Gallimard), beaucoup moins riche sur ce plan. Globalement, on peut dire que la CUF est plus « interprétative », La Pléiade (parue postérieurement) plus « littérale ». Nous avons régulièrement fait notre choix... et parfois préféré une traduction personnelle, sans nier ce que nous devons à l'un ou à l'autre (d'où parfois une mention du type « CUF modifiée »).

Cet effort collectif, qu'on peut qualifier de « lexical », a porté quelques fruits. Prenons l'exemple du mot *massa*, -ae, f. Il est dans son emploi général, le plus courant et assez vague, traduit par « masse », « amas », « tas ». Que veut-il dire quand il s'applique au domaine métallique ? Une vulgate têtue, qui pouvait dans ce cas se réclamer du *DELL*<sup>13</sup> plus que de dictionnaires à vrai dire peu explicites, en faisait un « bloc », et plus précisément un

12. En 1549, au chapitre vi de la *Défense et illustration de la langue française* : « Mais que diray-je d'aucuns, vrayement mieux dignes d'estre appelez traditeurs, que traducteurs ? Vu qu'ils trahissent ceux qu'ils entreprennent exposer, les frustrans de leur gloire, et par mesme moyen seduient les lecteurs ignorans, leur monstrant le blanc pour le noir » (éd. Louise Bottu, 2020).

13. *DELL*, s.v. « *massa* », p. 388-389 : « masse, pâte ; mais toute espèce d'objet qui forme un bloc, un lingot ».

«lingot». Or, la confrontation, à la lumière de l'archéologie, de toutes les occurrences signalées au *Thesaurus* n'a pas laissé place au doute : dans ce secteur comme dans les autres, ce mot issu du grec *maza* signifiant «crêpe», «pâte», s'applique toujours, et comme par définition, à un objet *informe*. Cela va d'un «bout», d'un petit fragment de fer, de cuivre... à l'ensemble d'un *massif* minier – retenons ici le mot «massif», qui calque le latin. Or, un lingot, par définition coulé dans une «lingotière», y reçoit précisément une forme, la forme sous laquelle on le connaît comme tel. «Lingot» ne se dit donc *jamais* en latin *massa*, mais *later*<sup>14</sup>. Ce dernier mot fait donc l'objet d'une notice au lexique, notice plus importante qu'on ne pouvait *a priori* le prévoir.

## ENTRE LITTÉRATURE ET ARCHÉOLOGIE, AUX CARREFOURS DE L'HISTOIRE : UNE APPROCHE PLURI- ET INTERDISCIPLINAIRE

Les circonstances et préoccupations qui ont fait naître notre projet expliquent qu'il ne pouvait être que pluridisciplinaire. La véritable ascèse qu'a souvent représentée la confection d'une notice tant soit peu développée du lexique illustre plus particulièrement cet indispensable dépassement des spécialités. Pour rendre compte des occurrences de *plumbum*, matériau («plomb», parfois «étain»), aussi bien que d'*aurifex*, artisan («orfèvre», «bijoutier»), le latiniste doit recourir à l'expérience de l'archéologue, aux compétences de l'archéomètre, à la vue d'ensemble de l'historien, et vice versa. Chemin faisant, les auteurs, ou plutôt les équipes d'auteurs, ont pu prendre conscience du potentiel de recherche que recèle une telle démarche. Rares sont les articles substantiels qui n'aient pas conduit à des découvertes, mineures ou parfois importantes, et au minimum à l'ouverture de pistes d'investigation insoupçonnées. En voici quelques exemples.

### Trésors du ciel d'Éthiopie

Dans un passage qui pouvait paraître relativement anodin de Silius Italicus (III, 265-267), notable et poète de la fin du 1<sup>er</sup> siècle, il est question de *chalybs* «attiré» par une pierre d'aimant, *magnes*. Une première proposition de traduction par «acier», sens habituellement conféré à *chalybs*, fit réagir à juste titre un relecteur latiniste attentif aux distinctions métallurgiques : «acier» ne peut pas s'employer pour du minerai ! À quoi un autre latiniste : mais alors, si c'est vraiment de l'acier (donc du métal), et si cette matière est bien «attirée» (verbe latin *ducere*), et non «extraite» (ce qu'exprimerait le verbe *eruerere*, par exemple), ne serait-ce pas du fer météoritique, un fer tombé du ciel et «cueilli» à la surface du sol, ou tout près de cette surface, dans du sable proche du haut Nil («l'Éthiopie», dit le texte : le Soudan actuel) ? Consultés, les archéologues et archéomètres penchent pour cette hypothèse, et l'on verra pourquoi. Reste à vérifier que *chalybs* a bien le sens retenu. Les auteurs de l'article *chalybs* pour le lexique le confirment, tout

14. Claude Domergue (2021) a récemment publié là-dessus un article important, issu de cette confrontation.

particulièrement chez Silius Italicus, qui emploie à plusieurs reprises le terme à propos d'armes en fer de qualité. Dernière étape, et non la moindre : les collègues égyptologues, bons connaisseurs du contexte, estiment cette hypothèse très vraisemblable.

### Les révélations d'une pointe de flèche décarburée

Exemple de sens à peu près inverse, quand un texte éclaire et donne à comprendre un constat archéologique et archéométrique *a priori* surprenant. Au cours d'une des campagnes de fouille conduites dans les années 1990 par Jean-Pierre Girault au puy d'Issolud (Lot), sur le lieu (encore contesté, à l'époque de la fouille) de la « dernière bataille de César » en Gaule (*Uxellodunum*), un secteur bien repéré en stratigraphie, la « BU 10 » (butte 10), a livré, au milieu d'un matériel carbonisé, les vestiges d'une pointe de flèche en fer particulièrement « décarburé », qui a fait dire aux spécialistes de ce métal que ce n'était possible que sous l'effet d'un incendie d'au moins 48 heures. Or, ce fait, très rarement observé, est attesté par l'auteur du livre VIII de la *Guerre des Gaules*, Hirtius, un lieutenant de César commandant sur le site. Une tour en bois près de laquelle se déroulaient de rudes combats a brûlé, dit-il, tout au long de deux jours ; les vestiges en sont présents dans la BU 10. La conclusion, une fois ce contexte pris en compte, et alors qu'on pouvait encore hésiter sur cette identification, a été que le puy d'Issolud était bien *Uxellodunum*.

### Une cité de « plombiers » en Lusitanie ?

Troisième exemple, moins concluant sur le fond, mais aussi instructif quant au nécessaire croisement des méthodes de recherche : l'emploi du mot *plumbarii*, pluriel de *plumbarius*, particulièrement chez Pline l'Ancien. Ce mot se lit quatre fois dans son *Histoire naturelle* (IV, 118 ; XXXIII, 86 et 119 ; XXXIV, 175). Le problème est le suivant : le *plumbarius* s'occupe du *plumbum*, à une étape ou une autre de son extraction, de sa transformation ou de son utilisation. Faut-il dès lors traduire systématiquement *plumbarii* par « les artisans du plomb », voire « les plombiers » ? Cette réponse s'imposerait... si, comme nous l'avons vu, les Anciens n'utilisaient pas le même mot *plumbum* pour deux objets différents : le *plumbum nigrum*, « plomb noir », notre « plomb », et le *plumbum album*, ou *candidum*, « plomb blanc », l'étain. Dès lors, la réponse à la question posée passe par l'examen attentif du contexte de chacun des passages concernés : dans trois cas, le doute n'est pas permis ; lorsque Pline parle de *plumbum*, sans qualificatif, ou de *plumbarii*, il s'agit de « plomb » et de « plombiers », au sens de travailleurs du plomb. Le dernier cas fait problème, parce que le mot *Plumbari*, là, n'est pas de Pline : le naturaliste rapporte sous ce terme le surnom donné localement à une cité de Lusitanie, celle des *Meidubrigenses*, *qui et Plumbari* : « les Meidubrigenses, appelés aussi Plumbari ». Il faut alors délaisser l'analyse purement textuelle au profit de l'archéologie de terrain. Que nous dit-elle ? Que le secteur est riche en production d'étain... mais que le plomb n'en est pas absent. La question, à ce stade et sous bénéfice de découvertes ultérieures, demeure donc ouverte : « ceux de l'étain », « ceux du plomb »... ou « ceux du

*plumbum*», au sens de plomb plus étain? La question, pour l'heure, reste ouverte. Mais cette incertitude n'altère en rien l'impression positive laissée, à nos yeux, par cette nouvelle investigation pluridisciplinaire.

### La question des « carences »

Il reste à dire quelques mots du problème posé par les « carences ». On entend par ce mot le manque de données textuelles à mettre en regard de découvertes archéologiques, ou l'absence, symétriquement, de témoignages illustrant sur le terrain des informations fournies par des textes ou des mots. Nos équipes toulousaines ont vécu la première expérience, non sans être affectées, sinon à la marge, par la seconde. Premier cas : les ferriers de la Montagne Noire, spécialement celui des Martys (Aude), ont révélé aux fouilleurs, entre 1970 et 1990, ce qui a peut-être été, au long de trois bons siècles (70 av. J.-C.-270 apr. J.-C.), la plus importante exploitation de fer du monde romain. *Aucun* texte ancien n'y fait la moindre allusion.

D'un autre côté, une recherche archéologique obstinée conduite dans le Limousin a apporté, vers la même époque, toutes les preuves d'une très importante production d'or chez les Lémovices, principalement au III<sup>e</sup> et au II<sup>e</sup> s. av. J.-C. Cette fois encore, l'archéologie a brisé le silence des textes et des mots. Mais cette fois, c'est la sémantique linguistique qui leur a rendu la voix, et une place dans le dialogue des sources. Des sites comme ceux d'Argentomagus (*Argantomagos* en gaulois), compris habituellement comme « la plaine-marché de l'argent », aujourd'hui Argenton-sur-Creuse, tout comme Argentorate (*Argentorate*), Strasbourg (mais aussi deux Argentré dans l'Ouest), sites traditionnellement interprétés comme « fort de l'argent » ou « enclos, entrepôt de l'argent », n'ont aucune relation perceptible avec une production ou un commerce de l'argent. En revanche il a été possible, notamment à partir de ces exemples, de montrer qu'*arganton*, en celtique ancien, ne désignait pas l'argent, mais un autre métal brillant, de même racine indo-européenne \**arg-* : l'or. Cette interprétation, à son tour, comble partiellement la carence textuelle. *Argantomagos*-Argenton, « plaine-marché de l'or », a dû représenter chez les Bituriges un débouché naturel, sans doute pas le seul, de cette production lémovice parvenue jusqu'à ce « marché » par les vallées de la Vienne et de la Creuse. Dans ce dernier cas, à défaut de texte, c'est un nom, ce sont des noms antiques qui sont venus combler, partiellement et dans leur ordre, le vide constaté.

### Les études : auteurs et thèmes

Ces études s'étendent d'Ennius à l'Antiquité tardive (Palladius), sans oublier les textes épigraphiques, médicaux, ni surtout l'immense œuvre de Pline l'Ancien.

Chacune de ces « études » consiste dans la présentation et le commentaire de passages d'un auteur, passages en général – mais pas toujours, cf. Silius Italicus – d'une certaine longueur et jugés importants, dont le choix peut servir de justification éventuelle d'une traduction au moins partiellement nouvelle. Cette solution a été choisie dans le cas où la lecture du lexique serait insuffisante pour une compréhension d'ensemble. Il s'agit

donc bien d'approches par auteur/thème(s). Le commentaire peut être élargi à un ou d'autres textes du même auteur, ou d'un ou plusieurs autres, si cela fournit de la clarté à l'analyse du thème. Dans un cas, le texte choisi est celui de la fameuse inscription d'Aljustrel. Des « études thématiques » plus larges, impliquant des écrits dans les diverses langues anciennes, sont réservées pour un volume *ad hoc* dans cette même série.