

Rapport d'autopsie¹ : la mise en scène de l'observateur dans les textes astronomiques latins

Émilie-Jade Poliquin

Résumé

Si, de nos jours, le fait d'intégrer des aspects littéraires à un texte scientifique n'est pas valorisé, ce ne fut pas toujours le cas au cours de l'histoire. L'étude des textes astronomiques latins, ouvrages écrits aux premiers siècles de notre ère, fournit en effet de bons exemples d'interactions entre science et littérature. Pour cette analyse, nous nous sommes concentrée sur l'un d'eux : la mise en scène de l'observateur. Au-delà des artifices littéraires qu'elle crée, cette figure permet, entre autres, à l'auteur de préciser davantage certaines notions astronomiques, d'inclure le lecteur dans son enseignement et d'accroître la force argumentative de son exposé.

L'astronomie, avant de se développer en science mathématique et théorique, résulte d'un simple geste accessible à tous : regarder le ciel. En effet, nos yeux sont le principal moyen d'appréhender le monde céleste, et ce, encore aujourd'hui. L'instrumentation moderne, comme le télescope, est d'une certaine façon une extension de nos sens nous permettant de voir ce que l'œil humain ne peut par lui-même percevoir. Si la place de l'observation est sans conteste primordiale dans cette discipline depuis ses balbutiements, cela ne signifie pas pour autant qu'elle a toujours joué le même rôle. En effet, contrairement à l'époque moderne où la science existe en elle-même et pour elle-même en développant ses propres objets d'étude et méthodes, l'astronomie antique n'est pas une, mais multiple : tantôt cosmologie, tantôt astrologie, matière tantôt du philosophe et du physicien, tantôt de l'encyclopédiste et même de l'architecte². Elle peut prendre la forme tout autant des charmes poétiques des *Phénomènes* d'Aratos³ que de la colossale et hautement technique *Composition mathématique*⁴ de Ptolémée. Consciemment ou non, chaque auteur accorde ainsi à l'observation la place qui convient aux objectifs – poétiques, rhétoriques, philosophiques ou scientifiques – qu'il s'est fixés.

Une lecture générale de ces textes permet facilement de constater une prépondérance de l'observation qui ne se manifeste pas seulement par une conception essentiellement descriptive de l'astronomie, mais souvent par une mise en scène du regard. En effet, les Anciens ne donnent pas simplement à voir le ciel et ses phénomènes à leurs lecteurs ; ils souhaitent également leur montrer l'homme en plein acte d'observation. Mais dans quel but ? S'agit-il seulement d'artifices littéraires ? Nous avons choisi d'explorer ces questions en prenant à témoin les dix auteurs latins qui se sont le plus penchés sur cette discipline, à savoir les poètes Aviénus, Cicéron, Germanicus et Manilius, l'auteur d'un traité Hygin, les encyclopédistes Pline l'Ancien, Vitruve et Martianus Capella, ainsi que les commentateurs Calcidius et Macrobe⁵.

Cet axe de recherche peut s'inscrire dans le cadre plus large d'un nouveau courant en histoire des idées : après que d'autres eurent analysé les textes techniques anciens sous la loupe d'une part, de l'histoire des sciences et, d'autre part, de l'histoire de la littérature sans qu'il y ait eu de véritables dialogues entre eux, une nouvelle génération de chercheurs tente maintenant de réunir ces deux champs d'expertise en étudiant notamment la mise en forme du discours. Nous pouvons nommer ici quelques exemples de colloques, tenus dans les dernières années, significatifs de ce nouvel intérêt : *Form and Content in Didactic Poetry* en 1996⁶, *Les textes médicaux latins comme littérature* en 1998⁷, *Demonstrare Voir et faire voir : forme de la démonstration à Rome* en 2004⁸ et *Authorial Voices in Greco-Roman Technical Writing* en 2007⁹ ou enfin l'ouvrage collectif *Musa docta. Recherches sur la poésie scientifique dans l'antiquité* publié en 2006¹⁰.

Ce mouvement est particulièrement digne d'intérêt par rapport à la littérature dite de vulgarisation. Car, ayant été jugés trop élémentaires pour mériter l'attention des scientifiques et trop arides pour attirer celle des littéraires, ces ouvrages ont été souvent laissés de côté, faute de caractère original. Face à cette habituelle absence d'originalité quant à leur forme et à leur contenu, leur spécificité doit alors être recherchée ailleurs. Et c'est justement en étudiant, par la mise en forme des idées, la relation forme-contenu ou littérature-science que l'on peut percevoir la personnalité et l'individualité de leurs auteurs.

C'est donc dans cette perspective que nous souhaitons étudier la mise en scène de l'observateur présente dans ces divers exposés astronomiques latins. Nous verrons que cette représentation peut prendre des formes diverses en incarnant le regard tour à tour de l'auteur lui-même, de divers personnages ou du destinataire de l'ouvrage, mais qu'elle n'est pas qu'un simple artifice littéraire. Elle participe au contraire à la construction du discours en remplissant des fonctions bien définies, différentes selon les auteurs. Cette analyse constitue alors un indice pour mieux comprendre les objectifs propres à chacun. Pour cette étude, nous avons relevé trois fonctions, soit les fonctions référentielle, didactique et argumentative.

Mais avant de les présenter, il convient de nous arrêter un bref instant sur la notion même d'observation et d'observateur.

L'observation dans le corpus des textes astronomiques latins

Louis Bourgey, historien ayant étudié les concepts d'observation et d'expérience chez Aristote¹¹ et les médecins antiques¹², dans son étude consacrée au philosophe grec, fait la constatation suivante: dans le système aristotélicien où est présent un vocabulaire technique pourtant très riche, « aucun terme propre, d'un usage régulier, ne correspond tout à fait à observation et à expérience, entendues au sens précis que ces mots possèdent dans la langue des savants et des logiciens. Aristote utilise des vocables variés empruntés au parler commun: des verbes sont employés en grand nombre tels voir, considérer, contempler, observer [...] (ὄραν, σκοπεῖν, θεωρεῖν, τηρεῖν, etc.)¹³ ». Cette remarque vaut toujours, plus de trois siècles plus tard. Le terme *observatio* n'est que très rarement employé dans le corpus: au total, quatorze occurrences chez les dix auteurs que nous étudions. Le philologue, André Le Boëuffe, dans son lexique latin d'astronomie¹⁴, n'y consacre même aucune notice. En effet, le mot « observation » n'a pas toujours une valeur scientifique: il peut être synonyme d'une simple « remarque » ou « constatation », qu'elle soit visuelle ou non.

C'est seulement chez Macrobe que l'on peut noter une certaine insistance sur son rôle en astronomie. En effet, à quelques reprises, l'auteur adjoint au terme *observatio* des adjectifs pour mieux exprimer la spécialisation du regard dans cette discipline scientifique. Leur analyse nous permettra d'en saisir la nature:

- 1) « Une observation plus perspicace (*perspicacior observatio*) saisit pourtant l'ordre le plus exact, que recommande, outre l'enquête visuelle, la raison que voici: [suit une discussion des propriétés physiques de la Lune]¹⁵ »;
- 2) « Dans tout disque ou sphère, le milieu est appelé centre, et le centre n'est autre que le point où une observation très précise (*certissima observatio*) discerne le milieu de la sphère ou du disque¹⁶ »;
- 3) « Ces préparatifs achevés, une autre nuit, dans la partie du ciel où une longue observation (*diuturna observatio*) leur avait appris que se déplaçaient le soleil, la lune et les cinq planètes, et qu'ils appelèrent par la suite le zodiaque, ils guettèrent le lever imminent de l'astre qu'ils nommèrent par la suite Bélier¹⁷. »

Deux remarques majeures peuvent être faites; tout d'abord, si tout un chacun peut observer le ciel, l'observation juste demande quant à elle qu'on s'y exerce. Macrobe mentionne par exemple qu'un certain degré de précision doit être atteint pour qu'elle soit gage de vérité. De plus, l'acte d'observation n'est plus simplement ponctuel; il s'étend dans le temps. L'autorité que Macrobe attribue aux Égyptiens en matière d'astronomie leur vient de leur longue observation (*diuturna observatio*),

c'est-à-dire de sa répétition nuit après nuit pour connaître l'ensemble des phénomènes¹⁸.

D'autre part, l'observation prend sa véritable valeur lorsqu'elle est incluse dans une démarche scientifique plus large : dans le deuxième extrait, elle se combine en effet au raisonnement géométrique et dans le troisième, fait partie d'une « expérience » scientifique visant à découper le zodiaque en douze zones d'égale grandeur. En réalité, il ne s'agit pas d'une véritable expérience, au sens moderne du terme. En effet, il y a expérience lorsqu'on provoque un phénomène dans le but de l'étudier ; il s'agit plutôt ici d'observation contrôlée et mesurée puisqu'il ne peut pas y avoir d'expérience au sens véritable du terme en astronomie¹⁹.

Le premier extrait est le plus significatif : l'observation la plus perspicace, autrement dit la mieux fondée, ne peut pas résulter seulement de ce que nos yeux perçoivent. Outre l'enquête visuelle (*praeter indaginem uisus*), l'homme doit prendre en compte d'autres types de raisons. Dans ce cas-ci, il s'agit d'arguments physiques que l'on qualifierait aujourd'hui de métaphysiques. L'observation est donc juste lorsqu'elle est le résultat d'un travail conjoint entre les yeux et la raison.

Si le terme *observatio* ne connaît pas un grand succès, cela ne signifie pas pour tant que l'observation occupe une place de moindre importance dans ces textes. Au contraire, elle y est partout. Comme c'était le cas chez Aristote, ce concept prend surtout la forme de verbes, bien souvent communs, signifiant « voir », « regarder » ou « contempler ». La liste exhaustive que nous en avons dressée comporte vingt-cinq verbes et composés et huit noms désignant le « regard » : *uidere* (*peruidere*), *cernere* (*discernere*), *spectare* (*aspectare*, *circumspectare*, *inspectare*, *prospectare*, *suspectare*), les composés de *specere/spicere* (*aspicere*, *conspicere*, *inspicere*, *prospicere*, *respicere*, *susplicere*), *tueri* (*contueri*, *intueri*), *speculari*, *observare*, *contemplare*, *uisere* (*conuisere*, *inuisere*) et *rimari* ; *visum*, *spectus* (*aspectus*, *conspiculus*, *prospiculus*), *acies*, *species* et *obtusus*, sans compter les nombreuses occurrences d'*oculus*.

Cette richesse terminologique et verbale a également l'avantage de mettre l'accent sur l'ensemble des facettes de cette expérience sensorielle. L'observation, tout comme le toucher et tous les autres sens, comporte en effet trois aspects : l'acte en lui-même par lequel on perçoit quelque chose, l'objet perçu et, enfin, le sujet qui perçoit²⁰. Si une phrase simple comme « je vois cette pomme » les mentionne explicitement tous trois, un autre telle « cette pomme est vue », bien que ne mentionnant que les deux premiers (l'acte et l'objet), suppose implicitement le troisième (le sujet, cette fois indéterminé)²¹. La science, au cours de son évolution, s'est concentrée de plus en plus vers l'objet, principalement grâce à la méthode expérimentale qui, pour lui laisser toute la place, vise précisément à contrôler le plus possible l'acte d'observation et à neutraliser la subjectivité de l'observateur²².

Face à ce souci moderne d'objectivité totale, la mise en scène de l'observation que l'on rencontre dans certains textes antiques, c'est-à-dire la représentation de l'acte et du sujet, peut sembler incompatible avec la dimension scientifique de ces ouvrages. De plus, si l'on considère, comme beaucoup, que cette évocation est d'une certaine manière factice – leurs auteurs, écrivant en général au « je » ou au « nous », ne sont pas astronomes et n'ont vraisemblablement fait aucune observation par eux-mêmes –, on peut aisément croire qu'il ne s'agit là que d'un jeu rhétorique. Pour bien comprendre le rôle que joue cette notion, il faut ainsi se détacher de notre conception moderne de la science pour mieux revenir à l'étude des textes.

Énonciation de l'observateur : fonction référentielle

Quel est l'objet d'étude de l'astronomie ? Les astres, certes, mais surtout les phénomènes, comme le dit l'expression consacrée décrivant la tâche des astronomes antiques : σώζειν τὰ φαινόμενα, « sauver les apparences ». Cette formule proviendrait de Platon, d'après ce témoignage de Simplicius dans son commentaire au traité *Du ciel* d'Aristote : « Platon admet en principe que les corps célestes se meuvent d'un mouvement circulaire, uniforme et constamment régulier ; il pose alors aux mathématiciens ce problème : quels sont les mouvements circulaires, uniformes et parfaitement réguliers qu'il convient de prendre pour hypothèses, afin que l'on puisse sauver les apparences présentées par les planètes²³ ? » Dès l'époque de Platon, les apparences tendaient en effet à contredire le postulat des orbites planétaires circulaires : les Anciens avaient noté depuis déjà longtemps le mouvement particulier des planètes²⁴. Citons, entre autres, Vénus qui, ne s'éloignant jamais du Soleil par plus de quarante-six degrés, alterne entre course directe et rétrogradation. Le rôle des mathématiciens était dès lors de trouver un système conciliant les phénomènes et les postulats physiques posés par les philosophes – dans cet exemple, les orbites circulaires.

La seconde question qui en découle naturellement est alors : qu'est-ce qu'un phénomène ? La réponse n'est pas simple ; elle est même trouble d'un point de vue scientifique. En effet, dans un premier sens, le terme s'oppose à « ce qui est ». Il est alors associé aux apparences, à une non-réalité. En revanche, « phénomène » peut également être employé comme dénomination du fait « visible », « évident » et donc objectif. Il y a ainsi un passage possible de la subjectivité à l'objectivité, et vice versa, fort intéressant à comprendre. Cette transition n'est toutefois pas inscrite dans le temps : même Aristote, qui s'est lui-même penché sur la question de la connaissance du monde sensible, utilise ce terme selon ces deux acceptions²⁵. Notons par ailleurs que ce flottement, qui peut sembler bien peu acceptable aux yeux de la science moderne, existe pourtant toujours dans la langue française.

Louis Bourgey, toujours dans son ouvrage *Observation et expérience chez Aristote*, résume la définition du phénomène donnée par Aristote de la manière suivante : « l'apparence (τὸ φαινόμενον) n'est pas une connaissance de l'être en lui-même (αὐτὸ καθ' αὐτό), elle est de l'ordre de

la relation du πρὸς τι, elle existe pour quelqu'un (τινι), en fonction d'un certain moment (ὅτε) et de certaines conditions particulières (ἤ καὶ ὥς)²⁶. » Si la sensation est notre premier outil d'appréhension de la réalité, il ne faut donc jamais oublier qu'il existe en elle une certaine relativité qui peut être source d'erreur²⁷. Pour utiliser pleinement cette sensation dans sa quête de vérité, l'homme doit toujours rester conscient de cette relativité : en astronomie, son jugement critique est alors nécessaire pour évaluer non seulement le résultat de ses observations, mais aussi l'acte même. C'est seulement dans ce cadre que l'observation sera jugée valable. Dans cette perspective, la mise en scène de l'observation peut être une manière d'insister sur ce caractère relatif. Il ne faut pas oublier non plus que la majorité des phénomènes célestes – prenons par exemple le lever et le coucher des étoiles, les stations et les rétrogradations des planètes, les éclipses et les conjonctions – n'ont pas de véritable existence physique²⁸. Ils sont des phénomènes visuels qui n'existent que pour nous qui les observons de la Terre au seul moment où nous les observons. C'est ce que rappelle Macrobe au sujet des éclipses solaires : « Donc, lors d'une éclipse, le soleil lui-même ne subit pas d'atteinte ; c'est notre regard qui est trompé²⁹ » ; et Calcidius, au sujet des mouvements apparemment erratiques des planètes : « tous ces phénomènes nous paraissent se produire de cette façon, mais en réalité ne se produisent pas comme ils le paraissent³⁰ ».

Grammaticalement, dans les exposés d'astronomie descriptive, le ciel est très souvent dépeint par des tournures passives du type « les étoiles sont vues » (*stellae uidentur*) où le verbe *uideo* prend une place considérable. Dans ces phrases, l'observateur apparaît alors au datif (ex. : *stellae nobis uidentur*³¹). Cette construction peut sembler toute simple, mais combine en fait deux notions : si, d'une part, on peut lire *uidentur* comme le passif de *uideo* construit avec un datif d'agent – il y a ainsi rappel de l'observateur –, d'autre part, on peut prendre *uidentur* comme déponent et cette fois considérer *nobis* comme un datif de point de vue qui, selon la définition donnée par Alfred Ernout et François Thomas, indique « aux yeux de qui l'affirmation est vraie³² ». Cette notion de point de vue, ou de point de référence, est, comme nous allons le voir, essentielle en astronomie. Prenons l'exemple tout d'abord des planètes. Selon Calcidius qui, dans son commentaire, s'intéresse particulièrement à leurs mouvements, la Terre, bien qu'elle soit le centre de l'univers, n'est pas celui des orbites planétaires. C'est ce qui explique les mouvements de ces astres étrangement erratiques et irréguliers « pour nous qui les observons depuis la région terrestre³³ » ou « pour nous qui nous trouvons au centre de tout l'univers, c'est-à-dire sur Terre³⁴ ». La position de l'observateur, décalée du centre, déforme ainsi la régularité réelle du mouvement³⁵. Dans d'autres cas, ce « nous » évoquant le point de départ de l'observation se précise. En effet, certains phénomènes astronomiques ne sont pas observés de la même manière ni en même temps selon notre position géographique : non seulement le moment des levers et des couchers stellaires³⁶, mais aussi leur durée³⁷ ; les moments de

visibilité des éclipses lunaires ; la forme des éclipses solaires (totales ou partielles)³⁸, pour ne nommer que ceux-ci.

Si les auteurs latins évoquent tous, avec plus ou moins d'insistance, les notions essentielles à ce sujet (rôle des méridiens, des latitudes, de l'horizon³⁹), ils ne voient souvent pas les conséquences concrètes que cela implique – par exemple, les descriptions célestes qu'ils rapportent ne sont valides que pour une latitude donnée qui est d'ailleurs rarement la leur⁴⁰. Ils se contentent plutôt de créer quelques zones terrestres qui soulignent sans aucune précision la relativité des phénomènes. Ce « nous », pour la littérature astronomique gréco-latine⁴¹, peut dès lors devenir synonyme d'« habitants de l'hémisphère nord⁴² » ou d'« Occidentaux⁴³ ». L'évocation de l'observateur et de son contexte d'observation n'amoindrit donc pas la valeur du discours scientifique. Au contraire, en rappelant le caractère relatif des perceptions, elle permet de mieux utiliser les données qui en découlent dans la quête du savoir.

La vision du lecteur: fonction didactique

La représentation de l'observateur peut survenir dans un tout autre cadre, celui du didactisme. Ce terme, en ce qui concerne l'Antiquité, est généralement associé à la poésie didactique. En effet, de nombreuses œuvres combinant poésie et savoir technique sont parvenues jusqu'à nous. Certaines d'entre elles ont connu une popularité sans pareille: citons, par exemple, le *De rerum natura* de Lucrèce⁴⁴, les *Georgica* de Virgile⁴⁵ ou l'*Ars amatoria* d'Ovide⁴⁶. Quatre des ouvrages composant notre corpus font partie de cette tradition: les trois traductions d'Aratos – celles de Cicéron, Germanicus et Aviénus – et le poème astrologique de Manilius. Ce type de poésie, largement étudié de nos jours, a fini par être conceptualisé en tant que genre littéraire dans l'antiquité tardive⁴⁷. Nous ne souhaitons évidemment pas ici entrer dans ce débat. Selon nous, peu importe que cette poésie technique ait été un genre considéré comme tel par les Anciens: il existait bien un « mode didactique » commun autant à la poésie qu'à la prose technique. Dans cette perspective plus large, le didactisme est une façon de mieux transmettre le savoir. Parmi les procédés rhétoriques qui lui sont associés, soulignons notamment la mise en scène d'une relation maître-élève créée entre l'auteur et un destinataire intratextuel. Ce procédé est employé dans notre corpus non seulement par les quatre auteurs que nous venons de mentionner, mais aussi par Macrobe et Hygin.

Ce destinataire intratextuel apparaît non seulement par certaines adresses au vocatif, mais surtout par l'utilisation de la deuxième personne du singulier, qui se rattache bien souvent à des verbes de deux types: d'une part, nous pouvons repérer bon nombre de verbes à l'indicatif futur tels que « tu verras⁴⁸ » ou « tu trouveras⁴⁹ ». Ces futurs permettent à l'auteur d'établir une relation de confiance avec son destinataire⁵⁰. En effet, cette formulation implique que l'élève, s'il suit bien les indications de son maître, arrivera un jour à mettre en pratique lui-même cette connaissance. D'autre part, certains auteurs ponctuent leur texte d'impératifs visuels

du type « vois » ou « regarde⁵¹ ». Dans les deux cas, une question peut être soulevée : à quel point cette mise en pratique du savoir astronomique par le destinataire peut-elle être prise au sens propre ? On ne peut nier certains avantages d'ordre littéraire : ces auteurs, en développant une dimension de la tradition aratéenne déjà existante⁵², rendent leur discours plus vif et peuvent profiter de certains aspects métriques⁵³.

Néanmoins, on peut également croire que le destinataire réel de telles œuvres avait un moyen direct de s'exercer. En effet, des chercheurs comme Germaine Aujac⁵⁴ ont bien mis en évidence le rôle que les sphères et les globes célestes ont joué au cours de l'Antiquité pour non seulement développer, mais aussi transmettre le savoir astronomique. Plusieurs auteurs de notre corpus font directement ou indirectement référence à ces objets comme c'est le cas ici dans cet extrait d'Hygin : « Car lorsque tu disposes la sphère de manière que le cercle appelé arctique soit toujours visible et que le cercle antarctique n'apparaisse jamais, si tu veux bien diviser le cercle estival en huit parties, tu trouveras que cinq d'entre elles se montrent sur la sphère, alors que les trois autres, en bas, semblent rester sous la terre⁵⁵. » Si les auteurs ont eu accès à ces objets pour écrire leur ouvrage, c'est aussi vrai pour plusieurs de leurs lecteurs. Ainsi, bien qu'il ne soit pas porté vers le ciel, mais plutôt vers un simple instrument technique, ce regard du destinataire gagne néanmoins en plausibilité.

L'expérience commune : fonction argumentative

Nous arrivons finalement à la dernière fonction jouée par l'observateur dans ces ouvrages, soit la fonction argumentative. L'astronomie antique telle qu'elle nous a été transmise est un amalgame complexe entre empirisme et rationalisme⁵⁶ où l'observation peut tout autant nous faire connaître les lois (en un procédé inductif⁵⁷) que nous en fournir la preuve (dans un discours déductif⁵⁸). Elle joue par conséquent un rôle central dans la construction argumentative de l'exposé.

Les médecins de l'école empirique avaient distingué trois types d'expérience : l'observation directe appelée en grecque αυτοψία, la compilation des observations rapportées par la tradition (ἱστορία) et, enfin, le rapport analogique du semblable au semblable (ἡ τοῦ ὁμοίου μετάβασις)⁵⁹. L'énonciation de l'observateur peut s'intégrer parfaitement dans ce cadre. Par exemple, le titre de l'œuvre de Pline l'Ancien, l'*Histoire naturelle*, peut-il référer à ce type de connaissance ? Bien que Pline soit généralement considéré comme un rationaliste faisant passer les solutions physiques bien avant le pur empirisme⁶⁰, on ne peut nier qu'il semble parfois compenser un manque théorique par l'accumulation de données issues de l'observation. Les phénomènes des comètes ou celui des halos solaires étant moins bien connus, Pline atteste de leur existence de deux façons : d'une part, en faisant un classement des observations dont ils ont fait l'objet et, d'autre part, en rapportant quels en furent les témoins⁶¹. Ainsi, la mention annalistique des consuls au pouvoir lors de ces

phénomènes démontre ou vise à démontrer le sérieux de la démarche scientifique de l'auteur.

Dans ce cadre, la preuve suprême demeure toutefois l'« autopsie », l'observation directe. Les auteurs de notre corpus, non-astronomes, accordent-ils une place dans leurs ouvrages à cette source de savoir ? Seul Pline rapporte deux de ses propres observations : « Des étoiles se montrent aussi sur mer et sur terre. J'ai vu, la nuit, pendant les factions des sentinelles, briller à la pointe des javalots, devant les retranchements, des lueurs à la forme étoilée⁶² » ; « J'ai vu de mes yeux dans le territoire des Vocontiens une pierre qui venait d'y tomber⁶³. » Dans le second extrait, l'accumulation de termes à la première personne (au *uidi* s'ajoute non seulement *ipse*, mais aussi *ego*) met bien en lumière l'importance du caractère personnel de cette information.

Puisque ce type d'observations personnelles de la part de l'auteur est très rare, nous avons jugé pertinent d'analyser également dans notre corpus toutes les occurrences du terme *uidemus*, « nous voyons ». À la lecture des 26 extraits ainsi relevés, une constante se dégage : dans 22 cas, nous nous trouvons en présence de ce que nous pourrions appeler une expérience commune, c'est-à-dire une observation de niveau primaire et donc accessible à tous : nommons par exemple le mouvement diurne des étoiles, celui de la Lune et du Soleil (les deux astres les plus facilement observables), la position des constellations zodiacales ou l'inégalité des jours selon les saisons. Ces mentions ne sont toutefois pas fortuites : elles s'intègrent bien souvent dans un discours argumentatif où elles font figure de preuve. Par exemple, le lecteur doit reconnaître lui aussi que l'univers tourne puisqu'il a déjà perçu lui-même la rotation des étoiles fixes⁶⁴. L'auteur va donc chercher l'adhésion de celui-ci en lui rappelant des expériences communes à tous.

Conclusion

Définir le rôle que joue l'observation dans le corpus des textes astronomiques latins fait appel à un très vaste ensemble de notions qui touchent des aspects tout autant littéraires, grammaticaux qu'épistémologiques. Par ces exemples, nous avons ainsi voulu démontrer à quel point un procédé de prime abord banal tel que la mise en scène de l'observateur peut avoir un impact sur le discours scientifique lui-même. Car cette représentation, aussi intéressante soit-elle à étudier pour elle-même, tire sa véritable valeur du sens qu'elle apporte : la forme permet de mettre l'accent sur certains aspects du contenu et devient ainsi inextricablement liée à lui. En effet, pour récapituler notre analyse, les auteurs ont tour à tour employé notamment la figure de l'observateur pour souligner le caractère relatif des phénomènes célestes, interpellé le lecteur lui-même comme observateur pour mettre en lumière les résultats réels de leur enseignement (par l'observation du ciel ou d'un globe céleste) et enfin, suscité l'adhésion de ce dernier par des observations communes à tous.

Comme nous l'avons déjà mentionné, les critiques modernes ont souvent décrié la qualité scientifique de ces ouvrages. Toutefois, pour émettre un tel jugement, on doit avoir un juste point de comparaison. Puisque ces textes n'avaient pas pour objectif de développer la science, mais de la diffuser, c'est donc à la littérature de vulgarisation moderne qu'il faut la confronter. On peut alors remarquer que bien des éléments notés dans cette étude sont encore utilisés de nos jours. Si la science, depuis les derniers siècles, a voulu complètement se détacher de la littérature et de la rhétorique, cet art de la parole semble bien demeurer aussi essentiel pour la faire connaître à tous. On peut le constater notamment dans le souci toujours renouvelé de vulgarisation scientifique de grands penseurs modernes tels Stephen Hawking⁶⁵ ou Hubert Reeves⁶⁶.

Notes

1. Ce titre joue sur la racine étymologique du terme « autopsie » (αὐτοψία) qui signifie en grec « action de voir de ses propres yeux ». Les textes astronomiques, en relevant les observations de leurs auteurs, constituent d'une certaine manière des « rapports d'autopsie ».
2. L'astronomie fait partie des sciences du *quadriuium* formé par l'arithmétique, la géométrie, l'astronomie et la musique et qui constitue l'un des fondements de la connaissance générale des Anciens. Elle apparaît ainsi dans des ouvrages divers comme le montre notamment la diversité du corpus que nous étudions pour cet article.
3. Aratos, *Phénomènes*, texte établi, traduit et commenté par Jean Martin, Paris, Les Belles Lettres, 2002.
4. Cet ouvrage est connu traditionnellement sous son nom arabe, *Almageste*. Ptolémée, *Composition mathématique*, traduction de Nicolas Halma, Paris, Hermann, 1927.
5. Les textes astronomiques latins n'ont jamais formé un corpus cohérent. Ils ont été réunis et étudiés par Béatrice Bakhouché dans son volume *Les textes latins d'astronomie : un maillon dans la chaîne du savoir*, Louvain, Éditions Peeters, 1996. Notre corpus, inspiré par le précédent ouvrage, regroupe dix textes : les *Aratea* d'Aviénus, une large portion du *Timaeus a Calcidio translatus commentarioque instructus* de Calcidius, les *Aratea* de Cicéron, les *Arati phaenomena* de Germanicus, le *De astronomia* d'Hygin, certains chapitres des *Commentarii in Somnium Scipionis* de Macrobe, les *Astronomica* de Manilius, le livre VIII du *De Nuptiis Mercurii et Philologiae* de Martianus Capella, le livre II de la *Naturalis historia* de Pline et, enfin, le livre IX du *De architectura* de Vitruve.
6. Catherine Atherton (dir.), *Form and Content in Didactic Poetry. Papers presented at the 5th Nottingham Classical Literature Symposium, May 22nd, 1996*, Bari, Levante, 1998.
7. Alfrieda Pigeaud et Jackie Pigeaud (dir.), *Les textes médicaux latins comme littérature : actes du VI^e colloque international sur les textes médicaux latins du 1^{er} au 3 septembre 1998 à Nantes*, Nantes, Institut universitaire de France, 2000.
8. Mireille Armisen-Marchetti (dir.), *Demonstrare Voir et faire voir : forme de la démonstration à Rome, Actes du colloque international de Toulouse, 18-20 novembre 2004*, Toulouse, Presses universitaires du Mirail, 2005.

9. Liba Chaia Taub et Aude Doody (dir.), *Authorial Voices in Greco-Roman Technical Writing*, Trier, Wissenschaftlicher Verlag, 2009.
10. Christophe Cusset (dir.), *Musa docta. Recherches sur la poésie scientifique dans l'antiquité*, Saint-Étienne, Publications de l'Université de Saint-Étienne, 2006.
11. Louis Bourgey, *Observation et expérience chez Aristote*, Paris, Librairie philosophique J. Vrin, 1955.
12. *Ibid.* *Observation et expérience chez les médecins de la collection hippocratique*, Paris, Librairie philosophique J. Vrin, 1953.
13. Bourgey, *Observation et expérience chez Aristote*, *op. cit.*, p. 37.
14. André Le Bœuffe, *Astronomie, Astrologie. Lexique latin*, Paris, Picard, 1987.
15. « *Perspicacior tamen obseruatio ueriores ordinem deprehendit, quem praeter indaginem uisus haec quoque ratio commendat [...]* » Macrobe, *Commentaire au songe de Scipion*, texte établi, traduit et commenté par Mireille Armisen-Marchetti, Paris, Les Belles Lettres, 2001, I, 19, 8.
16. « *In omni orbe uel sphaera, medietas centron uocatur, nihilque aliud est centron nisi punctum quo sphaerae aut orbis medium certissima obseruatione distinguitur.* » Macrobe, *op. cit.*, I, 20, 14.
17. « *His praeparatis, nocte alia in illa iam caeli parte, per quam solem lunamque et quinque uagas meare diuturna obseruatione didicerant quamque postea zodiacum uocauerunt, ascensurum obseruauerunt sidus, cui postea nomen Arietis addiderunt.* » Macrobe, *op. cit.*, I, 21, 16.
18. Il s'agit là d'un topos littéraire: la combinaison du climat égyptien (ciel clair à l'année) et la longue histoire de ce peuple assurent une plus grande crédibilité à leurs découvertes.
19. « *[Astronomy] studies objects that cannot for the most part be manipulated for purposes of experiment. The astronomer observes, analyses what is seen, and devises principles to explain what has been seen, and what will be seen tomorrow.* » John North, *The Norton History of Astronomy and Cosmology*, New York, W.W. Norton and Company, 1995, p. xxiii.
20. Voir James K. Feibleman, « Philosophical Empiricism from the Scientific Standpoint », dans *Dialectica* 16, 1, 1962, p. 11.
21. Ces formulations passives étaient très couramment utilisées en latin. Cela ne signifie toutefois pas que les trois aspects de l'observation ne puissent pas être évoqués par ces tournures grammaticales.
22. « *Experience usually means three things. There is the act of experience, the object experienced and the subject experiencing. Any one of these may be confused with either of the others. It is clear that the philosophers have put the emphasis on the first and third, while the scientists have been exclusively devoted to the second.* » Feibleman, *op. cit.*, p. 11-12.
23. « *Ἡ Πλάτων ταῖς οὐρανίαις κινήσεσι τὸ ἐγκύκλιον καὶ ὁμαλὲς καὶ τετραγμένον ἀνευδοιάτως ἀποδιδούσ πρόβλημα τοῖς μαθηματικοῖς προὔτεινε, τίνων ὑποτεθέντων δι' ὁμαλῶν καὶ ἐγκυκλίων καὶ τετραγμένων κινήσεως δυνέσεται διασωθῆναι τὰ περὶ τοὺς πλανωμένους φαινόμενα.* » Simplicius, *In Aristotelis De Caelo commentaria*, texte édité par Johan Ludwig Heiberg, Berlin, Georg Reimer, 1894, II, 13; traduction de Pierre Duhem, dans *Σφῆριν τὰ φαινόμενα. Essai sur la notion de théorie physique*, Paris, Librairie philosophique J. Vrin, 1994, p. 3.
24. Le mouvement apparemment erratique des planètes leur valut d'ailleurs leur nom: le mot « planète » vient de l'expression grecque ἄστρα πλανητά, « astres errants ».
25. Voir Bourgey, *Observation et expérience chez Aristote*, *op. cit.*, p. 80, note 1.

26. *Ibid.*, p. 80; Voir Aristote : « ce qui apparaît existe pour celui à qui il apparaît, quand il apparaît, en tant qu'il apparaît et de la manière dont il apparaît » ; « τὸ φαίνόμενον ᾧ φαίνεται καὶ ὅτε φαίνεται καὶ ἢ καὶ ὧς. » Aristote, *Métaphysique Γ*, texte édité et traduit par Myriam Hecquet-Deviennes, études réunies par Annick Stevens, Louvain-la-Neuve, Éditions Peeters, 2008, 1011 a 22-24.
27. Les épicuriens qui prenaient les sensations comme premier critère de vérité ont aussi eu à répondre de cette relativité des sens, perceptible par tous. Selon eux, le fait qu'une propriété quelconque d'un objet soit relative (pour une certaine personne, dans une certaine condition) ne la rend pas pour autant subjective; elle peut être porteuse de savoir. L'erreur vient du sujet et non de la sensation. Voir Tim O'Keefe, *Epicureanism*, Berkeley, Los Angeles, University of California Press, 2010, p. 35-40. Rappelons toutefois que cette relativité ne s'appliquait pas aux astres: le Soleil et la Lune avaient exactement le même diamètre que celui perçu par les hommes.
28. Tous ces phénomènes ne modifient en rien la nature des astres qu'ils impliquent.
29. « *In defectu ergo sol ipse nil patitur sed noster fraudatur aspectus.* » Macrobe, *op. cit.*, I, 15, 12.
30. « *Quae omnia ita fieri nobis uidentur sed reapse non ita fiunt ut uidentur.* » Calcidius, *Commentaire au Timée de Platon*, tome I, texte établi, traduit et commenté par Béatrice Bakhouché, Paris, Librairie philosophique J. Vrin, 2011, §. 74.
31. Nous avons nous-même conçu cet exemple, représentatif des constructions grammaticales trouvées dans notre corpus.
32. Alfred Ernout et François Thomas, *Syntaxe latine*, Paris, Klincksieck, 2002, p. 72, §. 91.
33. Voir « pour nous qui regardons depuis la Terre », « *nobis e regione terrae uidentibus* ». Calcidius, *op. cit.*, §. 74; « à nous qui les regardons de la Terre », « *nobis e regione terrae spectantibus* ». *Ibid.*, §. 78; « il paraîtra aux observateurs placés en T », « *e regione θ [terra] spectantibus uidebitur* ». *Ibid.*, §. 80; « pour nous qui, de la Terre, c'est-à-dire de T, observons en ligne droite, il paraîtra [...] », « *nobis tamen a terra, id est θ, spectantibus directa uisus acie uidebitur [...]* ». *Ibid.*, §. 81; « nous paraîtra, à nous qui l'observons depuis la Terre en ligne droite », « *nobis e terra directo uisu spectantibus uidebitur* ». *Ibid.*, §. 85.
34. « *Nobis in puncto agentibus mundi totius θ, id est terra.* » Calcidius, *op. cit.*, §. 80.
35. Bien que nous soyons passés d'un système géocentrique à l'héliocentrisme et de mouvements circulaires à l'ellipse, les rétrogradations planétaires s'expliquent encore aujourd'hui par la position excentrée de l'observateur.
36. Pline l'Ancien, *Histoire naturelle*, livre II, texte établi, traduit et commenté par Jean Beaujeu, Paris, Les Belles Lettres, 1950, §. 178.
37. Hygin, *Lastronomie*, texte établi et traduit par André Le Bœuffle, Paris, Les Belles Lettres, 1983, IV, 11, 2.
38. Martianus Capella, *Astronomie: un précurseur de Copernic et Galilée*, texte traduit et commenté par André Le Bœuffle, Vannes, Burillier, 1998, §. 859.
39. Certains auteurs anciens confondent parfois les deux notions (latitude et longitude). Voir Manilius, *Astronomica*, texte traduit par George P. Goold, Cambridge, Londres, Harvard University Press, 1997, I, 242-244 : « *hanc ubi ad occasus nostros sol aspiciat actus, | illic orta dies sopitas excitat urbes | et cum luce refert operum uadimonia terri* » ; et I, 377-381. Notons toutefois l'avis contraire de John Henderson qui réfute cette idée reçue dans son article « Watch this Space (getting round 1.215-46) », dans Steven J. Green et Katharina Volk (dir.), *Forgotten Stars. Rediscovering Manilius' Astronomica*, Oxford, New York, Oxford University Press, 2011, p. 59-84.

40. Voir Bakhouché, *op. cit.*, p. 127. À ce sujet, B. Bakhouché rapporte un cas contraire: les continuateurs de la tradition aratéenne (Cicéron, Germanicus, Hygin et Aviénus), en suivant leur source à la lettre quant à la durée du jour le plus long, rapportent une donnée finalement plus exacte pour le sud de l'Italie (41°N) que pour le lieu d'origine de leur modèle (à savoir Rhodes, à 36°N).
41. Notons par ailleurs la particularité de Macrobe chez qui il existe non pas deux zones, mais quatre. Le « nous » réfère alors à une zone regroupant l'ensemble du monde ancien connu: Europe, Afrique du Nord et Asie. « *Nam sicut pars quae habitatur a nobis multa solitudinum interiectione distinguitur, credendum est in illis quoque tribus aliis habitationibus similes esse inter deserta et culta distinctiones.* » Macrobe, *op. cit.*, II, 5, 30.
42. « *A parte signiferi excelsissima nobis ad septentrionalem plagam uersum.* » Pline, *op. cit.*, 177; « *qui si uoluerint intellegere id ad nostram conlocationem mundi esse demonstratum, qui inter aestiuum circulum et arcticum sumus constituti, non ad illorum sphaeram, qui ab hiemali circulo antarcticum habitantes, nobis antipodes dicuntur [...]* » Hygin, *op. cit.*, IV, 1, 2; « *unus, qui excelso cognitoque nobis et perspicuo polo uicinus est, septentrionalis appellatur.* » Calcidius, *op. cit.*, 65.
43. « *Ideo defectus solis ac lunae uespertinos orientis incolae non sentiunt nec matutinos ad occasum habitantes, meridianos uero serius nobis illi.* » Pline, *op. cit.*, II, 180.
44. Lucrèce, *De la nature*, texte établi et traduit par Alfred Ernout, Paris, Les Belles Lettres, 1968.
45. Virgile, *Les Géorgiques*, texte établi et traduit par Henri Goelzer, Paris, Les Belles Lettres, 1926.
46. Ovide, *L'art d'aimer*, texte établi et traduit par Henri Bornecque, Paris, Les Belles Lettres, 1924.
47. Il apparaît notamment dans l'*Ars grammatica* de Diomède datant du IV^e ou du V^e siècle après J.-C. Voir Katharina Volk, *The Poetics of Latin Didactic: Lucretius, Vergil, Ovid, Manilius*, Oxford, New York, Oxford University Press, 2002, chap. 2 « *Improbable Art: The Theory and Practice of Ancient Didactic Poetry* », p. 25-68.
48. Nous trouvons huit occurrences chez Cicéron (fr. XXII, 1; vers 4, 20, 28, 79, 145, 149 et 150), quatre chez Germanicus (vers 75, 279, 292, 394 et 711) et cinq chez Aviénus (vers 436, 450, 848, 1084 et 1085).
49. Cicéron, vers 269; Hygin, IV, 2, 2; Manilius I, 216; Macrobe I, 20, 24 et 31; même Martianus Capella qui ne met pas en scène dans le livre VIII un destinataire unique employé *inuenies* au paragraphe 860.
50. Matthew Semanoff, « *Undermining Authority: Pedagogy in Aratus' Phaenomena* », dans Annette Harder, Remco F. Regtuit et Gerry C. Wakker (dir.), *Beyond the Canon*, Louvain, Dudley, Peeters, 2006, p. 303-317.
51. Germanicus, vers 147, 343, 577 et 612; Aviénus, vers 101, 196, 276, 942 et 1137.
52. Aratos emploie déjà la deuxième personne du singulier, notamment au futur, de verbes de vision. Voir Aratos, *Phénomènes*, texte établi, traduit et commenté par Jean Martin, Paris, Les Belles Lettres, 2002, vers 76, 96, 199, 451, 710 et 733.
53. Plusieurs composés de *spicere* à l'impératif forment un dactyle: *aspice, inspice, respice, suspice*. On les retrouve ainsi en tête de vers chez Germanicus au vers 612 et chez Aviénus aux vers 196 et 1137 et, au dactyle cinquième, chez Germanicus aux vers 147 et 577 et chez Aviénus au vers 942.
54. Germaine Aujac, « *La sphéropée, ou la mécanique au service de la découverte du monde* », *RHS* 23, 1970, p. 93-107; *Ibid.*, *La Sphère, instrument au service de la découverte du monde d'Autolykos de Pintanè à Jean de Sacrobosco*, Caen, Paradigme, 1993.

55. « *Cum enim sphaeram ita constitueris, ut circulus is qui arcticus uocatur semper appareat, antarcticus autem nunquam exoriat, atque ita sphaera constituta, si uoles circulum aestiuum diuidere in partes octo, ex his inuenies partes quinque in sphaera apparere, tres autem infra tamquam sub terra esse.* » Hygin, *op. cit.*, IV, 2, 2. [traduction française légèrement modifiée]
56. Traditionnellement, le rationaliste est, dans une conception dualiste simpliste, directement opposé à l'empiriste : alors que ce dernier tire sa connaissance de la sensation, le premier s'en détache complètement pour s'en tenir à l'intellect seul. En fait, ce jugement peut être nuancé : rationalisme et empirisme n'ont pas le même objet d'étude. L'empiriste s'attache, par le biais de ses sens, au monde sensible, c'est-à-dire au monde perceptible, régi par le changement ; le rationaliste, quant à lui, souhaite plutôt atteindre les vérités immuables et éternelles situées au-delà. Voir Alan Nelson, « The Rationalist Impulse », dans Alan Nelson (dir.), *A Companion to Rationalism*, Malden, Oxford, Blackwell Publishing, 2005, p. 3-11 ; Deborah K.W. Modrak, « Plato : A Theory of Perception or a Nod to Sensation ? », dans Hugh H. Benson (dir.), *A Companion to Plato*, Malden, Oxford, Blackwell Publishing, 2006, p. 135.
57. L'induction, de manière très schématique, est le passage du particulier au général ou du fait à la loi. Si la logique moderne tend à distinguer ces deux définitions, ce n'était pas encore le cas dans l'antiquité. Voir Robert Blanché, *Le raisonnement*, Paris, Presses universitaires de France, 1973, p. 161.
58. Dans une déduction, le couple prémisses-conclusion prend la forme du rapport logique cause-conséquence. Après que la prémisses a été posée dogmatiquement, reconnaître la véracité de la conséquence revient à prouver la cause. Il y a alors démonstration. Dans notre corpus, l'observation agit souvent comme preuve dans ce type de raisonnement.
59. Bourgey, *Observation et expérience chez les médecins de la collection hippocratique*, *op. cit.*, p. 186.
60. Pierre Grimal, « Pline et les philosophes », *Helmantica* 37, 1986, p. 239-249.
61. Pline, *op. cit.*, II, 89-101.
62. « *Existunt stellae et in mari terrisque: uidi nocturnis militum uigiliis inhaerere pilis pro uallo fulgorem effigie ea.* » Pline, *op. cit.*, II, 101.
63. « *Ego ipse uidi in Vocontiorum agro paulo ante delatum.* » Pline, *op. cit.*, II, 150.
64. Hygin, *op. cit.*, IV, 8, 2.
65. Stephen Hawking, *Une brève histoire du temps. Du big bang aux trous noirs*, New York, Éditions Flammarion, 1989.
66. Hubert Reeves, *Chroniques des atomes et des galaxies*, Paris, Éditions du Seuil, 2007.