



HAL
open science

Ophtalmie, vision adamique et restauration du savoir dans la pensée anglaise du XVIIe siècle

Philippe Hamou

► **To cite this version:**

Philippe Hamou. Ophtalmie, vision adamique et restauration du savoir dans la pensée anglaise du XVIIe siècle. *Le Temps philosophique*, 2003, 9 (3), pp.81-116. hal-02323556

HAL Id: hal-02323556

<https://hal.parisnanterre.fr/hal-02323556>

Submitted on 21 Oct 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Ophtalmie, vision adamique et restauration du savoir *dans la pensée anglaise du XVIIe siècle*

Philippe Hamou

L'inscription de cette étude dans le cadre d'un recueil sur « la philosophie comme médecine de l'âme » est peut-être doublement problématique. « L'ophtalmie » dont il sera question n'est sans doute que métaphoriquement une maladie de la vision, son registre propre est plutôt théologique que médical ; quant au remède envisagé par les auteurs évoqués ici, la « philosophie expérimentale », il n'a pas tous les caractères que l'on pourrait attendre d'une « philosophie » bien constituée. C'est le nom que prend la science en Angleterre à une époque et dans un milieu où, précisément, on commence à douter fortement de l'efficacité des remèdes que la philosophie spéculative ordinaire offre à l'incertitude et à l'ignorance. C'est une bannière au reste, plus qu'une doctrine, un point de ralliement pour des auteurs aux allégeances philosophiques et religieuses diverses mais partageant une même ambition de restauration du savoir, et décidés pour y parvenir à faire taire leurs différends et à s'engager modestement dans une action plus collective qu'individuelle, plus manuelle que cérébrale. Donc, en un sens délibéré, la philosophie expérimentale n'est une philosophie que par défaut : ce n'est au mieux qu'une vulgate méthodologique d'inspiration baconienne, associée à la définition d'un idéal commun de science achevée, ce n'est ni une métaphysique ni une sagesse pratique.

Il faut reconnaître pourtant, et ce sera l'excuse que j'avancerai, que la situation de cet article est sans doute aussi la situation commune. L'inscription de l'analyse dans un régime métaphorique est probablement une condition de tout discours sur les « maladies de l'âme » comme de toute réflexion sur les médications adressées à la part non corporelle de l'homme. Et il semble clair également que les

philosophies qui se présentent comme des médecines ou des arts thérapeutiques contribuent, soit à leur insu, soit de manière assumée, à transformer l'idée même de « philosophie ». En particulier, elles conduisent presque toujours à altérer le caractère contemplatif, cérébral et pour ainsi dire « désincarné » de la discipline, ainsi que les valeurs de désintéressement qui s'y sont attachées originellement.

Dans l'acception particulière, historiquement déterminée, qui sera ici la nôtre, l'ophtalmie s'entend d'un obscurcissement de la vision et, plus généralement, d'une altération des sens et des autres facultés humaines de connaissance, qui, selon la tradition protestante, fut la conséquence du péché originel et de la Chute du premier homme. Un lien remarquable et méconnu est tissé en Angleterre au XVII^e siècle entre ce thème théologique à forte résonance puritaine et le projet de « restauration du savoir » caractéristique de la philosophie expérimentale. C'est ce lien qu'il s'agira ici d'établir en montrant comment le projet expérimentaliste, dans les années qui précèdent et suivent immédiatement la fondation de la *Royal Society* (1662), s'est affirmé avec une dimension religieuse explicite comme un projet de rédemption terrestre de nos facultés corrompues¹.

I. « Now we see through a glass darkly ». Nathanael Culverwel et l'ophtalmie

L'idée qu'avec la Chute l'homme a perdu non seulement l'innocence et la gloire, mais aussi la *science* quasi parfaite des créatures qu'il possédait originellement s'enracine dans une ancienne tradition théologique. Le texte de la Genèse, particulièrement le passage sur la nomination des animaux, ainsi qu'une ligne de l'Ecclésiaste affirmant de nos premiers parents que « Dieu les a rempli de science »² suffirent à nourrir la conviction qu'Adam au sortir des mains de Dieu était doué d'une science véritablement supérieure. Pour saint Augustin, « les esprits les plus vifs comparés à celui d'Adam sont plus lourds que le plomb » (*plombei judicantur*)³. Chez Thomas d'Aquin qui donne au

¹ Les considérations présentées dans cet article développent et approfondissent un thème esquissé dans l'ouvrage que j'ai consacré à la portée intellectuelle des instruments d'optique au XVII^e siècle, *La Mutation du Visible*, vol. 2, Presses Universitaires du Septentrion, 2001, chap. III.

² Cf. Genèse, II, 7 ; *Ecclésiaste*, XVII,1.

³ *Opus Imperf.* IV, lxxv, cité in *Dictionnaire de théologie catholique*, art. Adam.

thème une véritable justification philosophique, le parfait précédant l'imparfait, le premier homme fut produit dans un état de perfection, tant corporelle (il est créé adulte pour pouvoir engendrer aussitôt) que spirituelle afin d'accomplir sa fonction de père et instructeur du genre humain. En outre, comme le rappelle Thomas, « il y a le fait qu'Adam donna leur nom aux animaux. Les noms doivent s'accorder avec la nature des choses. Donc Adam connaissait la nature de tous les animaux, et pour la même raison il faut dire qu'il avait la science de toutes les réalités »⁴. Thomas ajoute que cette science n'était pas par « espèces acquises » – car Adam tout juste créé n'a pas encore fait l'expérience des choses, pas plus n'est-elle une science innée, par « espèces connaturelles » : en vertu de l'empirisme aristotélicien auquel adhère Thomas, l'âme à l'origine est *tabula rasa*. Il faut donc concevoir que la science du premier homme lui fut directement transmise par Dieu par « espèces infuses ». Cette science infuse ne doit pas pour autant être conçue comme étant d'une nature différente de la nôtre, « pas plus que les yeux donnés par le Christ à l'aveugle-né n'étaient d'une autre structure que les yeux produits par la nature »⁵.

Si, au début de l'époque moderne, il est de commune doctrine chrétienne de considérer qu'avec la chute et le cours de l'histoire humaine⁶ l'homme a perdu la plus grande part de cette « science infuse » dont Dieu l'avait originellement pourvu, catholiques et protestants ne s'entendent pas sur l'effet du péché originel sur les facultés mêmes d'acquisition du savoir⁷. Les catholiques s'appuient généralement sur saint Thomas pour estimer que la raison naturelle subsiste en l'homme intacte, et que ce sont seulement les pouvoirs surnaturels d'Adam qui furent perdus dans la chute. L'erreur (et donc le

4 *Somme théologique*, I, 94, 3.

5 *Ibid.*

6 Après le péché originel, les épisodes du déluge et de Babel apportent leur contribution à cet effacement progressif du savoir adamique. La confusion des langues est en effet généralement comprise au XVIIe siècle comme l'abandon ou l'oubli du langage originel dans lequel s'était faite la nomination des Créatures. Selon certaines traditions théologiques, une partie restreinte du savoir adamique aurait néanmoins été préservée, pour être transmise aux patriarches et de ceux-ci à Moïse, la longévité exceptionnelle des premiers hommes ayant permis de rendre cette transmission plus facile.

7 Nous nous appuyons ici notamment sur article de Peter Harrison : "Original Sin and Knowledge in Early Modern Europe" *Journal of the History of Ideas*, 2002, vol. 63, n°2, pp. 239-259.

péché) résulte sans doute ici-bas d'une propension inévitable⁸ qui tient à la nature duelle de l'homme, à la fois concupiscente et spirituelle ; il reste qu'en elle-même, elle n'est le fruit que d'un mauvais usage de facultés naturelles, qui, bien dirigées, pourraient conduire à la science et à la vertu. La manière dont Descartes par exemple conçoit l'erreur dans la *Quatrième Méditation*, le refus qu'il y exprime de la mettre au compte d'une imperfection positive de nos facultés témoignent de sa fidélité tacite à cette ligne d'interprétation thomiste (et catholique) du péché originel⁹. Le protestantisme pour sa part est beaucoup plus pessimiste sur le degré de perte occasionné par la chute. Celle-ci, pour Luther et Calvin, a vicié l'âme toute entière, ne laissant saine aucune de ses parties : les sens, comme la raison et la volonté ont été affectés et rendus déficients. L'homme est ainsi congénitalement voué à l'erreur, trompé par ses propres facultés. Luther par exemple évoque en ces termes l'état de perfection sensorielle d'Adam : « je crois qu'avant la chute, Adam pouvait distinguer les objets à cent mille de distance tout aussi bien que nous les apercevons à un demi-mille, et qu'il en était de même des autres sens. Nul doute qu'après sa faute, il n'ait dit 'Ah mon Dieu, que s'est-il passé en moi ? je suis à la fois sourd et aveugle' »¹⁰.

Admettre que les facultés humaines naturelles sont corrompues revient en quelque sorte à naturaliser l'erreur et l'ignorance humaine, en faire quelque chose d'analogue à une maladie mentale, une maladie

8 Une propension miraculeusement suspendue dans l'état originel.

9 Descartes inscrit son analyse dans le cadre d'une théodicée : l'erreur qui est pour nous une privation, n'est au regard de Dieu et de l'être qu'une négation. « Ainsi je connais que l'erreur, en tant que telle, n'est pas quelque chose de réel qui dépende de Dieu, mais que c'est seulement un défaut ; et partant que je n'ai pas besoin pour faillir de quelque puissance qui m'ait été donnée de Dieu particulièrement pour cet effet. » Cf. *Méditations Métaphysiques*, IV, édition Adam et Tannery, vol. VII, 55 et, pour la traduction du duc de Luyne, IX, 43. Ni la volonté, ni l'entendement qui nous sont donnés par Dieu ne sont intrinsèquement fautifs : l'erreur résulte seulement de l'écart entre l'infinitude de l'une et la finitude de l'autre.

10 Luther, *Propos de Table*, trad. G. Brunest, Paris, 1844, p. 163. Cette image d'Adam pourvu d'une vision prodigieuse est peut-être chez Luther une réminiscence du topos classique qui prêtait à Lyncée, l'Argonaute de la Toison d'or d'Apollonios de Rhodes, la faculté de voir des objets très éloignés ou même de percer de son regard l'écorce opaque des choses. On verra que l'élément mythique ou littéraire qui s'associe ici inévitablement au propos sur la vision adamique tend à s'effacer, lorsque, réinvesti au XVIIe siècle, ce propos paraît mettre en coïncidence littérale les facultés d'Adam et celles dont les instruments d'optique récemment inventés pourvoient le savant.

universelle (parce que congénitale) et à laquelle la simple volonté de faire un bon usage de nos facultés ne saurait remédier. Cette manière de voir fut en tout cas commune en Angleterre au XVIIe siècle, y compris au-delà du cercle des théologiens : le médecin Thomas Browne publie en 1646 un ouvrage consacré aux erreurs populaires, *Pseudodoxia Epidemica*, les décrivant comme autant de maladies épidémiques dont la source est une infirmité congénitale contractée avec la Chute. On trouve encore cette association entre péché, croyance fautive et maladie chez Thomas Flavell dans sa *Planelogia, a... discourse of the occasions, cause, nature rise, growth and remedies of Mental Errors* (1691). Ajoutons qu'en un certain sens, et en dépit de sa sécularisation croissante, toute la tradition sceptique anglaise, de Glanvill, dont nous reparlerons, à Hume, hérite de ce thème théologique d'un enracinement de l'erreur et de l'ignorance dans une « nature humaine » biaisée ou constitutionnellement réfractaire à la vérité.

Le thème de la raison corrompue fut toutefois avant toute chose un enjeu direct du débat théologique anglais du XVII^e siècle. Qu'il s'agisse de l'opposition entre calvinistes et Arminiens ; entre Platoniciens et puritains, entre partisans ou adversaires de l'idée d'une religion naturelle, il est clair qu'il n'existe pas en terre protestante d'accord sur le degré d'altération de nos facultés naturelles occasionné par la chute, et cela implique de profondes divergences sur la manière d'atteindre la certitude en matière religieuse, sur le type de savoir que l'on peut avoir de Dieu et de sa volonté. Ainsi, le calvinisme strict (auquel on peut associer le mouvement puritain) n'admet pas d'autre manière de connaître Dieu que la Révélation : si Calvin a pu reconnaître une idée innée de Dieu, il estime que cette idée naturelle a été tellement corrompue par l'ignorance et la malice qu'elle ne peut être regagnée ici-bas. A l'autre extrémité du spectre – figure repoussoir, plus que doctrine véritablement établie au XVII^e siècle –, le socinianisme défend une approche purement rationaliste de la religion, une forme de Déisme ou de Christianisme sans mystères, entièrement soumis aux facultés naturelles. Les Arminiens et latitudinaires, dont les positions finissent par l'emporter en Angleterre après la Restauration, se situent sur une ligne médiane. En défendant l'idée que Dieu est déterminé à sauver les hommes qui « croient » au Christ, ils introduisent, contre les calvinistes stricts, l'idée d'un « savoir salvateur »¹¹, et admettent que nos facultés rationnelles, mises en exercice dans l'acte d'assentiment au *credo*,

¹¹ Sur ce thème cf. Peter Harrison, *Religion and the Religions in the English Enlightenment*, Cambridge University Press, 1990.

jouent un rôle positif, nécessaire – quoique non suffisant – à la détermination du salut. Il défendent en outre l'idée d'une « moralité immuable », commune à tous les hommes, admettent le libre examen et la tolérance en matière d'opinion religieuse. Les Platoniciens de Cambridge appartiennent généralement à cette mouvance. Il avouent rechercher une voie moyenne entre la foi aveugle et misologue des puritains et l'exaltation socinienne des facultés humaines qu'ils condamnent comme « soumettant la foi à une raison corrompue et distordue ». Ils s'appuient sur l'idée d'une « lumière » naturelle innée. L'esprit humain, se plaisent-ils à répéter, est la « chandelle du seigneur »¹². Quoique vacillante et affaiblie par la Chute, la raison possède une lumière propre, une « *light of nature* », une certitude susceptible d'être trouvée dans le seul examen de soi-même, et appliquée notamment au développement d'une religion naturelle.

L'auteur qui nous intéressera particulièrement ici, Nathanael Culverwel, est traditionnellement rattaché au mouvement des Platoniciens de Cambridge, bien qu'il y ait sans doute dans son œuvre des aspects qui laissent penser qu'il mériterait plutôt un titre d'aristotélicien¹³. Comme More et Cudworth, il fut élève à l'*Emmanuel College* de Cambridge, et il y enseigna jusqu'à sa mort prématurée en 1651. C'est une figure complexe et intéressante parce qu'il se situe à l'intersection de plusieurs des lignes de fracture idéologiques que nous venons d'esquisser. Il reste pour les questions de dogme plus fidèle au calvinisme que ses pairs de Cambridge et il ne partage pas leur croyance platonicienne aux idées innées et à la préexistence des âmes¹⁴.

¹² « *The spirit of man is the candle of the Lord* », *Proverbes* 20-27.

¹³ C'est ce que suggère Allan Gabbey dans « A disease incurable, scepticism and the Cambridge Platonists » in R. Popkin et A. Vanderjagt, éd. *Scepticism and Irreligion in 17th and 18th centuries*, Leiden, 1993. On trouvera quelques informations biographiques sur Culverwel dans John Tulloch *Rational Theology and Christian Philosophy in England in the 17th century*, vol. II, 1873, reprint Olms, 1966.

¹⁴ Sa critique de l'innéisme est remarquable car elle emprunte le chemin, privilégié par Culverwel dans toute son œuvre, d'une comparaison optique : de même que Platon s'est trompé en soutenant en optique l'extramission du rayon visuel (cf. par exemple *Timée*, 45b sq.), il s'est trompé dans sa gnoséologie en prêtant à l'âme la faculté d'être soi-même l'origine séminale des notions qu'elle contemple. Corriger Platon revient ainsi à lui ôter des poussières de l'œil, le débarrassant de ces entités imaginaires qui affectent à la fois la vision corporelle et la vision spirituelle. Après ce soin ophtalmologique, il est loisible d'ouvrir enfin, avec Aristote, les « fenêtres des sens » pour y accueillir les

Comme eux toutefois, il entend défendre la présence en l'homme d'une certaine lumière de la nature : assurément une lumière « diminutive », faiblarde, mais néanmoins capable de nous donner une idée véritable de la divinité. Nos facultés de connaissances ne sont pas si corrompues qu'il faille y renoncer entièrement, elles sont seulement affaiblies, malades, et elles réclameraient quelque chose comme des « lunettes » si cela pouvait exister : « *created understanding want spectacle for majoring the objects* »¹⁵.

Dans son principal ouvrage, *An Elegant Discourse of the Light of Nature*, comme dans le petit sermon intitulé *Spiritual Opticks*¹⁶, consacré à un commentaire du verset de *l'Épître aux Corinthiens* « désormais nous voyons dans un miroir, obscurément »¹⁷, Culverwel s'appuie sur une métaphore visuelle et optique constamment filée pour expliquer l'état d'altération de nos facultés. L'empirisme aristotélicien dont il se réclame permet en quelque façon de fonder la métaphore : l'obscurcissement optique de l'œil corporel n'est pas seulement une

premières lueurs des matins du savoir. Cf. *An Elegant Discourse of the Light of Nature*, Oxford, 1669, chap. XI (The Light of Reason is derivative) p. 73 : « *Plato as he failed in corporeal vision, whilst he thought, that it was per extramissionem radiorum, so he did not ab errore suo recedere in his intellectual opticks, but in the very same manner, tels us that spiritual vision also is per emissionem radiorum. And truly he might as well phansies such implanted ideas, such seeds of light in his external eye, as such seminal principles in the eye of the mind. Therefore Aristotle (who did better clarifie both those kind of visions) pluck'd these Motes out of the sensitive eye and those beams out of the intellectual (...) This makes him set open the windows of sense, to welcome and entertain the first drawings, the early glimmerings of morning light* ».

¹⁵ Ibid. p. 110 Cf. infra note 23.

¹⁶ *Spiritual Opticks or a glasse, discovering the weaknesse and imperfection of a Christian knowledg in this life*. Nous avons consulté l'édition d'Oxford de 1654 conservée à la Bibliothèque Nationale, qui fait suite à *l'Elegant Discourse of the Light of Nature*.

¹⁷ *Corinthiens*, I, 12-13. Culverwel écrit « *Now we see through a glass darkly* ». Le mot *glass* est quelque peu équivoque puisqu'il peut désigner aussi bien le verre ou la lentille transparente, que le miroir (looking-glass). Le grec des Évangiles (*esoptron*) et le latin de la vulgate (*speculum*), les allusions à la réflexion dans le texte de Culverwel montrent que c'est bien la vision dans un miroir qui constitue ici le modèle. L'idée que les miroirs donnent des images obscures et parfois déformées ou évanouissantes doit se comprendre dans un certain contexte technique : les miroirs sont dans l'Antiquité non en verre mais en métal poli donnant une image obscure.

image pour penser l'obscurcissement des facultés rationnelles, c'est aussi sa cause prochaine, n'y ayant rien dans l'entendement qui ne fût passé d'abord par le sens. L'assombrissement de l'œil de la raison, Culverwel le désigne lui-même du terme d'« ophtalmie », une maladie universelle de l'humanité à laquelle il associe « céphalée » (maux de tête de l'entendement) et « cardialgie » (âme tremblante de doute). Trois causes sont invoquées pour expliquer l'état imparfait de notre vision tant corporelle que spirituelle. Toutes trois sont empruntées à une science optique qui mêle assez curieusement des éléments anciens et modernes : 1. la vision n'est pas immédiate mais « se fait *mediante speculo* » par l'intermédiaire d'un miroir ; 2. la vision est faible et imparfaite parce que d'une part « seule la forme et la ressemblance de la chose est vue, seule l'effigie de l'objet dessinée par le pinceau d'un rayon est présentée à l'œil », et d'autre part parce que le rayon réfléchi « languit comme l'enseigne l'optique et donne une représentation faible et languissante » ; 3. enfin « voir à travers un miroir est avoir une vision éphémère et évanouissante ». ¹⁸ La référence aux pinceaux de rayons qui dessinent dans l'œil l'effigie de l'objet semble être une allusion à Kepler qui dans ses *Paralipomènes à Vitellion* utilisait l'image du pinceau pour décrire la forme du faisceau lumineux réfracté peignant l'image rétinienne au fond de l'œil ¹⁹. Mais sur cet élément moderne se greffent d'étranges archaïsmes dans la description proposée par Culverwel. Ainsi en affirmant que la vision se fait « *mediante speculo* », il paraît adhérer à la vieille idée démocritéenne selon laquelle l'œil fonctionnerait comme un miroir plus ou moins déformant ²⁰, et, dans son

18 *Spiritual Opticks*, p. 174.

19 Cf. Kepler, trad. et éd. par C. Chevalley, Paris, Vrin, 1980, *Paralipomènes à Vitellion*, chap. V.

20 L'identification du fonctionnement de l'œil avec celui d'un miroir sphérique s'appuie sur le fait qu'on peut voir se réfléchir sur la pupille une image convexe du champ visuel. L'idée, qui a son origine chez Démocrite (cf. Aristote *De Sensu* II, 438a), a rarement été prise au sérieux par la tradition optique, mais a trouvé une certaine faveur chez les philosophes. Cf. Lindberg dans *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler*, 1976, p. 3-4; 49; 55; 149-150. Francis Bacon s'en fait encore l'écho dans *The Advancement of learning* (1605), et c'est là un de ses arguments pour affirmer que les sens sont « quelque chose de faible et d'égarant » (*Novum Organum*, 1620, éd. Fr. M. Malherbe et J-M. Pousseur, PUF, I, 50), nous donnant des représentations infidèles à la nature des choses, *ex analogia homini* : « Les instruments des sens ne forment-ils pas une seule et même espèce avec les instruments réfléchissants – l'œil semblable à un miroir, l'oreille semblable à une caverne ou un passage encaissé et fermé ? Aucune de

allusion à la « langueur » du rayon réfléchi, il reste fidèle au privilège gnoséologique de la vision directe (non réfléchie, ni réfractée), très caractéristique de l'optique ancienne et médiévale²¹.

Culverwel souligne que les grands philosophes, Socrate, Aristote, Zénon, ont été particulièrement sensibles à cette affection de l'âme, se plaignant de l'obscurcissement de la raison et de la pauvreté des impressions sur la table rase de l'âme. Il invoque aussi l'exemple des « naturalistes » modernes qui se voient partout arrêtés, « non plus d », par les qualités occultes²², des effets dont la cause reste invisible. Cet état d'ignorance, Culverwel n'entend pas le mettre au compte de la seule nature des choses connaissables qui seraient par trop subtiles ou trop lointaines, car ce sont bien nos facultés qui sont en cause :

« Je sais que la plupart des philosophes tendent à excuser l'entendement pour plutôt blâmer ses objets, leur reprochant d'être trop lointains ou trop pauvres, trop amoindris dans leur être ou manquant d'intelligibilité. Mais Scot le Subtil s'est efforcé de leur montrer leur erreur en leur rappelant que « toute chose est comprise par Dieu avec la même facilité ». Ceci est d'autant plus évident et indéniable que l'œil qui parvient à détecter des petits objets latents prouve sa force, sa promptitude, sa clarté. Le soleil découvre des atomes quoiqu'ils soient invisibles à la lumière d'une chandelle ; il les fait pourtant danser nus dans ses rayons. Les entendements créés ont besoin de lunettes pour augmenter et majorer certains objets »²³.

ces choses n'est une simple similitude, comme des hommes à la vue étroite pourraient le penser. Mais elles sont les mêmes traces de pas laissées par la Nature foulant différentes substances ou matières et y imprimant sa marque » (trad. fr., *Du Progrès et de la Promotion des Savoirs*, TEL Gallimard, p. 114).

21 Ce privilège est dénoncé par Kepler qui montre que la réfraction des rayons lumineux est nécessaire à la formation d'images distinctes dans l'œil (cf. *Paralipomènes à Vitellion*, p. 211sq. (p. 377 dans l'édition originale de 1604).

22 C'est à dire arrêtés par un « *ne plus ultra* », soit un « n'allez pas plus avant », formule supposée inscrite au pied des colonnes d'Hercule, édifice marquant l'entrée du détroit de Gibraltar et la fin des mers navigables et connues. Le thème du dépassement des colonnes d'Hercule associé à l'audace des navigateurs partis à la découverte du nouveau monde est un thème baconien caractéristique. Glanvill en 1668 donnera à son éloge de la science moderne et de la *Royal Society* le titre caractéristique de *Plus Ultra*.

23 *« I know the generality of Philosophers do partly excuse the Understanding, and do blame the objects for their exility and poverty, for their little diminutive entity, for their want of intelligibility. But the subtle Scotus doth endeavour to*

L'ophtalmie dans laquelle nous sommes plongés vient donc pour l'essentiel non des objets eux-mêmes mais d'une altération de la faculté humaine de connaître : les sens joints à l'entendement. Cette faculté possède donc une norme idéale et régulatrice, dont l'Adam supralapsaire représente l'archétype. L'homme dans sa condition primitive avait en effet la « *scientia omnium naturaliter scibilium* », la science de toutes les choses naturellement connaissables. De même que Dieu lui avait donné directement un corps adulte à pleine hauteur et stature, de même lui avait-il donné une âme possédant tous les accomplissements naturels²⁴ :

« Adam dans l'état d'innocence avait une âme glorieuse pleine de lumière, des yeux brillants et étincelants (...) il pouvait lire les plus petits caractères, les moindres notes et titres dans le livre de la Nature. Voyez avec quelle rapidité il parcourt le vaste volume et, en un nom, donne une brève glose sur chaque créature, un résumé concis de leurs histoires naturelles. Il avait une belle portion de savoir, si seulement il avait su s'en contenter. Hélas il crut qu'il lui en fallait plus, qu'il lui fallait de toute nécessité goûter à l'arbre de la connaissance ; et de là jaillit notre ignorance, nous avons eu depuis une malheureuse οφθαλμια, l'âme fut obscurcie et rendue presque aveugle. Peut-être peut elle voir quelque grosse lettre capitale, quelque caractère bien enluminé, oui, mais il y a une

invalidate that, by telling them, that omnia eadem facilitate intelliguntur a Deo. Thus much is evident and undeniable, that the spying out of a little lurking object doth argue the strength and quicknesse and clearnesse of the eye. The sun discovers atomes, though they be invisible by candle-light ; yet that make them danse naked in his beams. Created understandings want spectacles to augment and majorate some objects. » *Light of Nature*, chap. XII, p. 110. La mention des atomes rendus visibles dans les rayons du Soleil est une réminiscence de Lucrèce, *Natura Rerum*, II, 108-131.

²⁴ Cette perfection des facultés adamiques rend d'autant plus problématique l'assignation des causes du péché originel : Culverwel suit sur ce point la scolastique protestante, attribuant le péché à une sorte de distraction, un défaut d'attention qui ne met pas en cause les facultés elles-mêmes : « *the Understanding of Adam was defective in its office by a negligent non attendency. The eye was clear enough, the Bow was strong enough, but it was not vigilant enough. The balance was not deceitful, but he forgot to weight thing in it* », cf. *Light of Nature*, chap. XII, p. 108.

multitude d'êtres, dans de plus petits caractères, qu'elle ne remarque pas. »²⁵

Un trait notable, sensible non seulement ici mais dans l'ensemble du texte de Culverwel est la manière dont la métaphore visuelle s'entrecroise presque inextricablement avec une seconde métaphore : celle de la lecture et du « livre de la nature »²⁶. On se souvient qu'une des principales raisons scripturaires qui conduisirent les théologiens à supposer Adam doué d'une science parfaite était le récit de la *Genèse* : les animaux créés sont présentés par Dieu à Adam qui les nomme. Cette attribution des noms ne peut être arbitraire ou conventionnelle. Culverwel partage ici une conviction caractéristique de son époque : la langue adamique originelle obéit à une forme de naturalisme ou de cratylisme: les mots n'y sont pas choisis au hasard, mais expriment dans leur sonorité même ou dans les caractères dont ils sont composés l'essence des choses qu'ils désignent. Le texte de Culverwell est parfaitement clair sur ce point : donner nom aux animaux c'est trouver un terme qui en décrive et résume la nature. Cette adéquation entre le mot et la chose est rendue possible parce que le regard perçant d'Adam ne s'arrête pas aux apparences et ressemblances grossières des choses mais est capable de percevoir la constitution interne et primordiale de chaque créature²⁷. La science parfaite est ainsi conçue comme la faculté

²⁵ *Spiritual Opticks*, p. 183 (paginée par erreur 203 dans l'édition de 1654) « Adam, in innocency had a glorious soul, full of light, bright and sparkling eyes ... he could read the smallest print in the book of Nature. See how quickly he tumbles on the vast volume, and in a name gives a brief gloss upon every creature, a concise epitome of their natural histories. He had a fair portion of knowledge, if he could have been contended with it. I, but he would fain have more, he must needs of testing of the tree of knowledge ; and hence springs our ignorance. We have had ever since an unhappy ophthalmia, the soul hath been darkned and dimsighted. Perhaps it can see some goodly capital letters, some flourisht character, I, but there are multitude of beings in a smaller that it take no notice of. »

²⁶ En un sens plutôt traditionnel qui est celui de la littérature médiévale chrétienne : la nature est un livre, parallèle aux Ecritures, au sens ou en chaque Créature peut se lire un signe (une signature) de la divinité ; et non au sens galiléen, selon lequel elle serait écrite dans les caractères des mathématiques. Cf. pour quelques références E. R. Curtius (1947), *La Littérature Européenne et le Moyen Âge latin*, tr. Fr. Paris, 1991, p. 497 sq.

²⁷ Cf. toujours au sujet d'Adam, *Light of Nature* p. 105-106 : « The eye of the soul t'was quick and clear, t'was strong and fix'd, God tried it by himself, by a sun beam, and found it genuine. How presently did Adam by this spy out the

d'associer un mot juste à une vision exacte dans une sorte de lecture primordiale, un déchiffrement des moindres « prints », des moindres caractères imprimés dans le Livre de la Nature. En revanche les facultés de l'homme déchu ne lui donnent accès qu'à un livre à moitié effacé et recouvert, une sorte de palimpseste :

« ce vaste volume des créatures composé par Dieu lui-même sans le moindre erratum, était imprimé en un caractère si distinct qu'il aurait même été possible de le lire en courant, la moindre lettre en lui faisait la plus divine impression. Mais hélas, notre Seigneur, non content d'affaiblir l'œil de l'âme a souillé et effacé le Livre, et c'est de là que nous en sommes venu à voir en lui si obscurément. Le monde est, comme on l'a dit, Aenigma Dei. Il est plein de miroirs. »²⁸

Ces « miroirs » qui nous empêchent d'avoir accès directement au plan de la Création sont bien évidemment du genre de celui auquel fait référence saint Paul dans l'Épître aux Corinthiens : miroirs noircis, déformants, au travers desquels nous voyons désormais obscurément une Création devenue énigmatique. Ils n'en restent pas moins des miroirs, n'occultant pas entièrement la divinité de toute chose, mais la révélant aussi à un certain degré, qu'il s'agisse du firmament, le plus glorieux d'entre eux, ou de la plus vile créature :

« si vous levez les yeux vers ce vaste miroir poli vous verrez les Cieux déclarer la gloire de Dieu et le firmament montrer son ouvrage. Mais jetez ne serait-ce qu'un coup d'œil à l'être le plus pauvre et le plus abject, et même là vous trouverez quelque pâle ressemblance de la divinité. Car de même que, dans la plus glorieuse Créature, comme

stamps and signatures that were upon the several creatures? when, by an extemporary facility, he gave them such names as should interpret and comment upon their essences ».

28 *Spiritual opticks*, p. 182 « *This vast volume of the creature set out by God himself without any errata in it, was printed in so fair a character, as he that ran might read it; and the least letter in it made shew of a most divine impression. But alas! Sir, besides weakning of the soul eye, hath soiled and defaced the book, and hence we come to see in it so darkly. And yet still the letter are visible, and carry with them the print of a Deity. The world is, as one calls it, Aegnigma dei. And it is full of looking glasses. For God hath communicated several resemblances of himself to the Creature...* »

créature, il y a quelque chose du néant ; de même dans la créature la plus méprisable, comme créature, il y a quelque chose de Dieu »²⁹

La référence aux textes des Psaumes, « les Cieux déclarent la Gloire de Dieu et le firmament montre son ouvrage », l'un des passages bibliques les plus appréciés des tenants de la Religion Naturelle, témoigne que Culverwel, comme ses condisciples de Cambridge, et malgré son plus strict calvinisme, défend l'idée d'une certaine lumière propre à l'homme, par laquelle un accès naturel à Dieu, hors Révélation, reste possible.

II. « Adam needed no spectacles » : Joseph Glanvill

En 1661, paraît le *Vanity of Dogmatizing* de Joseph Glanvill, un livre qui, remanié dans les années suivantes deviendra la *Scepsis Scientifica*, une des expressions philosophiques les plus caractéristiques du « climat d'opinions » des débuts de la Restauration. Glanvill, élevé à Oxford n'appartient pas au groupe des Platoniciens de Cambridge, quoique par certains aspects de sa pensée, il en soit proche et qu'il ait certainement entretenu des contacts avec Cambridge. Il n'est pas impossible qu'il ait connu les discours de Culverwel avant leur publication et s'en soit inspiré. La doctrine de la perfection adamique lui est en tout cas familière, et dans la première version de son ouvrage, celle de 1661, elle reçoit un traitement extensif et remarquable. Le but du *Vanity* est d'offrir une description systématique de l'état d'ignorance et d'erreur dans lequel les hommes sont plongés naturellement par l'effet de la corruption de leur facultés, un état dans lequel la philosophie scolastique les a entretenus. En guise de contrepoint à ce tableau lamentable, Glanvill consacre les premières pages de son *Vanity* à donner « un aperçu des perfections de l'innocence », en d'autres termes à décrire la condition intellectuelle du premier homme. Fait à l'image de Dieu, Adam était avant la chute parfait en son genre : son âme n'était pas encore toute appesantie comme la nôtre, ni empêchée dans son action par l'indisposition des organes. Ses passions restaient à leur place et ne prétendaient pas à l'hégémonie. « Les sens eux-mêmes, ces

²⁹ *Ibid.* p. 182. « *if you will look up to that vast and polished looking glasse, you will see the heavens declaring the Glory of God and the firmament showing his handy work. Or cast but an eye upon the poorest and most abject being and even there you will find some faint resemblance of a Deity. For as in the most Glorious Creature, as a creature, there is aliquid nihili, so in the most contemptible creature, as creature, there is aliquid Dei.* »

fenêtres de l'âme, étaient sans taches et opacité ». Au sujet particulier de la vision, Glanvill poursuit ainsi :

« Adam n'avait nul besoin de lunettes. L'acuité de son optique naturelle (si l'on peut faire crédit à une conjecture) lui montrait beaucoup de la magnificence et de la gloire célestes sans un tube de Galilée, et il est très probable que ses yeux nus pouvaient autant s'approcher du monde supérieur que nous-mêmes le pouvons avec tous les avantages de l'art. Peut-être qu'au jugement de ses sens eux-mêmes, l'idée que le Soleil et les Étoiles sont de dimensions grandement inférieures à celles de notre globe, ne lui paraissait pas moins absurde que la chose semble à nos yeux vraisemblable, et il n'est pas improbable qu'il avait du mouvement de la Terre une perception aussi claire que celle que nous pensons avoir de son immobilité (...) sa vision pouvait lui enseigner si l'aimant attire par effluves atomiques ; ce qui peut trouver d'autant plus de crédit par la considération de ce que certains affirment, à savoir, que par l'aide des microscopes, ils ont contemplé les courants subtils issus de l'admirable minéral. Il se peut qu'il ait vu le mouvement du sang et des esprits à travers la peau transparente, comme nous-mêmes nous pouvons voir les activités de ces petits animaux industriels (les abeilles) à travers une ruche de verre (...) sympathies et antipathies n'étaient pas pour lui des qualités occultes »³⁰

Ce qui frappe dès l'abord dans ce texte, et ce qui sans doute dans un premier temps peut faire sourire, est l'espèce de littéralisme scientifique débridé qui l'anime. Ce qui chez Culverwel pouvait encore passer pour une métaphore, ou une manière figurée et baroque de décrire ce que pouvait être la vision parfaite du premier homme, prend chez Glanvill un tour littéral et quasi technique : les yeux d'Adam sont des sortes de télescopes ou de microscopes qui lui permettent d'accéder à des vérités scientifiques effectives, des vérités dont les hommes ne se sont rendus maîtres que récemment par le biais d'expériences raffinées (la circulation du sang de Harvey), par l'usage d'instruments artificiels de magnification optique (les nouveaux astres de Galilée, les animaux microscopiques), ou encore par d'habiles conjectures (le mouvement de la Terre de Copernic, les effluves magnétiques de Gilbert). Glanvill n'hésite pas à défendre son hypothèse sur l'œil d'Adam techniquement, empruntant notamment des arguments à la *Dioptrique* cartésienne, pour expliquer que la supériorité d'Adam devait résider non pas tant dans la constitution des organes (qui ne devait pas être différente de la

³⁰ Glanvill, *The Vanity of Dogmatizing*, 1661, p. 5.

nôtre), que dans la qualité « animadversive » de son âme, sensible aux moindres mouvements des esprits propagés dans le nerf optique³¹.

Dans la liste des « connaissances » adamiques, on reconnaît bien les principaux titres de gloire des Modernes, les quelques découvertes brillantes qui nous font espérer en une science plus parfaite de la nature, et sur le modèle desquelles la nouvelle « philosophie expérimentale » dont Glanvill fera l'éloge dans son *Plus Ultra*, entend calquer ses efforts. Il est sans doute étonnant, qu'un « Moderne » comme Glanvill qui consacre tous ses efforts à dénoncer la « vanité » du dogmatisme Ancien, et qui ne cesse de faire l'éloge de la nouvelle philosophie mise en œuvre à la *Royal Society*, une philosophie à la fois plus sceptique sur les pouvoirs de l'esprit et plus « judicieusement crédule »³² sur la capacité de la science à découvrir du nouveau, de l'inédit ou de l'inouï, ait cru devoir faire précéder son enquête par ces considérations étranges sur la science adamique. A première vue, rien de moins moderne, que cette figure d'Ancien plus ancien que les Anciens, circonscrivant de son regard omniscient l'ensemble de tout ce qui sera jamais connaissable. L'idée contraire que la science primitive n'avait rien en soi d'indépassable paraît mieux conforme à l'intention essentielle des défenseurs du « New Learning ». Dans le débat récurrent des Anciens et des Modernes – un débat qui en Angleterre prend très vite la forme d'une polémique sur le statut de la science nouvelle – la thèse « Moderne » caractéristique consiste précisément à affirmer que les Anciens et le passé auquel ils appartiennent n'ont pas de supériorité intellectuelle de principe, ne recèlent pas une forme d'accomplissement

³¹ Dans un passage de la préface, Glanvill décrit ainsi les résistances que les modernes pourraient manifester à l'égard de la vision parfaite d'Adam : « Les objections tirées de la dioptrique sont assez formidables. Car, à moins que la constitution des organes d'Adam fût différente de la nôtre, et de celle de son existence déchue, il paraîtra à certains impossible qu'il puisse avoir eu une domination sur les objets lointains par des moyens naturels, comme nous le pouvons nous-mêmes par des moyens artificiels. Puisque les corps éloignés du Soleil et des étoiles (pour prendre un exemple) ne pouvaient former que des angles minimes dans la rétine d'Adam, tout autres que ceux qu'ils forment dans nos yeux assistés d'un télescope – étant admis que l'oeil d'Adam ne présentait pas une pupille de plus grand diamètre que le nôtre, ni une distance plus grande de la cornée à la rétine, et que dans les nerfs optiques il n'y avait pas un plus grand nombre de ces filaments qui tissent la rétine qu'il n'y en a dans notre oeil – les avantages inestimables des perfections sensibles que je lui assigne, seront perçus comme mécaniquement impossibles » (*Vanity*, préface sig. b3, notre traduction.)

³² Cf. *Scepsis scientifica*, 1665.

au regard duquel il n’y aurait rien à ajouter. Dans l’*Apologie* de George Hakewill³³, un ouvrage qui, d’après R. Foster Jones constitue l’archétype de l’argumentaire moderne en Angleterre, on trouvait précisément l’idée qu’Adam avant la chute, quoique plus sage que Salomon lui-même, n’était pas omniscient : il ignorait par exemple « les propriétés de l’aimant », il n’avait pas d’avance épuisé le champ du connaissable. Chez Henry Power, l’un des premiers microscopistes en Angleterre, futur membre comme Glanvill de la *Royal Society*, l’on trouve une ligne d’argument similaire, écrite certainement en réponse au texte du *Vanity of Dogmatizing*³⁴ :

« Je ne pense pas que notre vieux monde ait davantage besoin des lunettes que lorsqu’il était dans sa force et son lustre primitifs. Car, aussi supérieures aux nôtres déchues qu’aient pu être les facultés de notre premier père Adam pour ce qui est de la rapidité et de la perspicacité de la compréhension, il est certain pourtant que la constitution des organes d’Adam ne différait pas de la nôtre ni de celle qui fut la sienne après la chute. De sorte que par la vision naturelle il ne pouvait pas distinguer ces objets distants ou infimes, comme nous le faisons grâce aux avantageux artifices du Télescope et du Microscope. De sorte que, certainement, les planètes secondaires de Saturne et de Jupiter et l’apparence des anses, les Maculae Solis, les lunaisons des planètes inférieures étaient aussi obscures pour lui qu’elles furent méconnues par sa postérité, si l’on excepte ce qu’il pouvait ingénieusement en deviner par l’analogie des choses dans la Nature ou par d’autres circonstances avantageuses. Et tout comme ces objets éloignés étaient hors de portée de son optique naturelle, à plus forte raison les atomes infimes et les

³³ George Hakewill *An Apology of the Power and Providence of God*, Londres, 1627. L’ouvrage est dirigé contre le thème du déclin de la nature défendu notamment par Godfrey Goodman dans *The fall of Man or the corruption of Nature*, Londres, 1616 – un ouvrage qui s’appuyait déjà sur le thème primitiviste de l’âge d’or paradisiaque, et dérivait du péché originel la cause de la corruption présente de la nature, tant la nature intérieure (les facultés de l’homme sont celles de nains, comparées à celles des géants produits dans la jeunesse du monde) qu’extérieure (l’univers est voué à une sorte de décrépitude qui prépare son effondrement tout proche). Sur ce débat, cf. Richard Foster Jones, *Ancients and Moderns*, New-York, 1962; R.W. Hepburn “George Hakewill : the virility of nature”, *Journal of the History of Ideas*, 1955, vol. 16, n°2. Cf. également mon ouvrage, *La Mutation du Visible*, vol. II, p. 62-65.

³⁴ *Experimental Philosophy*, Londres, 1664. “The Preface to the Ingenious reader”.

particules de la matière lui étaient aussi inconnus qu'ils sont pour nous invisibles. »

Glanvill a peut-être été sensible à ces arguments ou à d'autres: dans la *Scepsis Scientifica*, version amendée du *Vanity*, publiée en 1665, les spéculations adamiques, si elles ne disparaissent pas entièrement, sont considérablement réduites. Il faut cependant comprendre que la véritable fonction de ces spéculations, du point de vue de Glanvill, ou d'autres savants anglais de cette époque, qui, comme Hooke et Wilkins, en ont développé de similaires³⁵, n'est pas de défendre l'existence d'une figure d'Ancien, plus ancien que les Anciens, et susceptible par exemple de prendre à revers l'aristotélisme, promu à courte vue par le dogmatisme scolastique comme le pinacle indépassable du savoir. Une telle ligne d'argument maintiendrait *de facto* le schème de la prééminence des Anciens et de la supériorité du passé. Le thème adamique sert plutôt à définir une figure proto-historique, qui n'appartient – ni aux Anciens ni aux Modernes, parce qu'elle se tient tout aussi bien après qu'avant l'histoire, et fonctionne comme une sorte d'idéal-type de ce que doit être une science humaine parfaite. Elle ne définit donc pas tant un paradis perdu de la connaissance, auquel il n'y aurait aucun espoir de revenir, que quelque chose comme un idéal régulateur, une norme de science parfaite sur laquelle l'homme doit calquer ses efforts s'il veut, comme l'y invitait Bacon, « restaurer son empire sur la nature »³⁶, et en quelque façon se rédimier en ce monde même de l'erreur et de l'ignorance. La définition de cet idéal n'est pas juste le fruit de l'imagination quelque peu débridée de Glanvill. Elle correspond à un climat idéologique dont Glanvill n'est qu'un représentant typique, et dont il faut prendre la mesure pour comprendre la manière dont la science anglaise, la « philosophie expérimentale » s'est elle-même représentée sa tâche et ses fins. S'inscrivant dans un projet de médication ou, mieux, de rédemption de nos facultés, aspirant à la création d'un Homme nouveau, elle réunit dans un mixte étrange, une certaine dose de misologie calviniste et de mystique millénariste héritée du puritanisme, et un attachement à

³⁵ Cf. John Wilkins, *A Discovery of a new world*, Londres, 1638, p. 3. L'auteur évoque « l'infinie capacité créée à l'origine dans le cœur de l'homme » et dont la perte est la cause de cette curiosité insatiable par laquelle nous sommes conduit aussi bien à la vérité qu'à l'erreur. Sur les échos du thème chez Hooke, Sprat etc. cf. *infra* notre point III.

³⁶ *Novum Organum*, 1620 (II, 52).

d'authentiques idéaux scientifiques, inspirées de Galilée, Bacon ou même Descartes.

III. Restaurer la vision adamique : la philosophie expérimentale comme « ophtalmologie ».

La philosophie expérimentale et son institution tutellaire, la *Royal Society* figurent pour une certaine tradition historiographique – plutôt anglo-saxonne – parmi les lieux d'inscription privilégiés de la trop fameuse « Révolution scientifique ». Les orientations méthodologiques qui la caractérisent, l'usage des instruments scientifiques, l'invention de protocoles observationnels et expérimentaux rigoureux, le sens nouveau selon lequel la science est une œuvre collective, qui requiert une certaine division du travail, tout ceci conduit à penser que se forment alors les normes mêmes de l'activité scientifique moderne. Le fait (non dénué d'ambiguïtés³⁷) que l'œuvre de Newton éclore dans le contexte expérimentaliste, et sous les auspices de la *Royal Society* a certainement favorisé cette conviction. L'image générale qui se dégage de cette représentation historiographique est celle d'une nouvelle attitude devant la nature : plus modeste, plus positive, éminemment soucieuse du « matter of fact », prudente à l'égard de toute sorte de spéculations métaphysiques ou d'hypothèses non dérivées de l'expérience ; animée par un scepticisme de bon aloi, « constructif » ; une attitude enfin qui aurait circonscrit son champ propre et l'aurait mis à part de la religion et de la métaphysique.

Cette représentation est en grande partie illusoire. Une des manières de le comprendre est de revenir aux textes mêmes où s'énonce l'idéal expérimentaliste : ceux de Boyle, Wilkins, Hooke, Sprat ou Glanvill³⁸... A leur contact, on comprend que le scepticisme, la métho-

³⁷ Newton qui finira par devenir président de la *Royal Society* a multiplié dans son œuvre les révérences à la philosophie expérimentale, à ses idéaux et ses prescriptions méthodologiques (cf. notamment le célèbre *hypotheses non fingo*, qu'il faut comprendre d'abord contextuellement, comme une déclaration de conformisme épistémologique). En dépit de cela, le style scientifique des *Principia* n'est pas expérimentaliste, et ne pouvait pas l'être : l'ouvrage est dominé par le style archimédien des mathématiques appliquées, et il rattache Newton à une tradition illustrée par Galilée plutôt que par Bacon.

³⁸ Parmi les nombreux programmes ou manifestes de la philosophie expérimentale des débuts de la Restauration, nous considérons ici particulièrement *l'History of the Royal Society* (1667) de Thomas Sprat ; la

dologie empiriste, le recours aux instruments, la division du travail, etc. ne dessinent pas la figure d'un positivisme avant la lettre. Ces prescriptions méthodiques sont avant tout conçues comme des remèdes ou des précautions, nécessaires pour surmonter les déficiences de nos facultés. La métaphore thérapeutique est fréquente chez ces auteurs pour définir le sens du travail expérimental. Glanvill le compare à un « spécifique contre la dispute et la division dans les sciences »³⁹. Sprat estime que la « philosophie réelle fournira à nos pensées d'excellentes médecines contre leur propres extravagances »⁴⁰. Dans la plupart des textes méthodologiques de Hooke, la science humaine est décrite comme un grand corps malade ou « déficient » dont presque toutes les parties sont corrompues⁴¹. Il s'agit donc de remettre en état ou restaurer le corps du savoir en favorisant un meilleur équilibre entre les facultés,

Scepsis Scientifica (1665) et le *Plus Ultra* (1668) de Joseph Glanvill ; les textes méthodologiques de Robert Hooke, tels le *General Scheme or Idea of the Present state of Natural Philosophy and how its defects may be remedied* (vers 1668, publié dans les *Posthumus Works* en 1705) et la préface de la *Micrographia* (1665) ; ceux de Robert Boyle comme son *Some considerations upon the Usefulness of natural experimental philosophy* (1663) ou son *Christian Virtuoso*, (1690) (cf. *The Works of the Honorable Robert Boyle*, 6 vols. éd. T. Birch, 1776) ; enfin certaines œuvres de John Wilkins tels *An Essay toward a real character and a philosophical language* (1668) ou le *Of the principles and duties of Natural Religion* (1675).

39 Cf. la conclusion du *plus Ultra*, Londres 1668, p. 149 : « The free sensible knowledge tends to the altering the Crasis of mens minds, and so cures the disease at the root ; and true philosophy is a specifick against disputes and divisions. »

40 *History of the Royal Society*, Londres, 1667 reprint Londres, Routledge, 1959, p. 342.

41 La métaphore organique présente chez Hooke dans les premières pages du *General Scheme*, est particulièrement développée dans un texte manuscrit exhumé récemment : "Lectures of Things requisite to a natural history" : "philosophy, though of almost as great an age as the world, is yet as much in its infancy as ever. (...) Its stature is Dwarfish, its constitution very tender, its power and strength exceeding weak, its growth scarce sensible, if at all, its command nothing or insignificant,. Soe that it seems rather monstrous and deformed than Naturall & beautifull. The reason of all wiche seems to have been because it has not had convenient food administred; that which is the staff of its life has not been sufficiently supplied. Naturall and Experimentall history has been but very thinly gathered and less of it has been applyed for the raising and Increase of Naturall Philosophy, and therefore soe long as the materiall cause is wanting noe wonder if the efficient can performe nothing". (cf. R. Oldroyd "Some Writings of Robert Hooke", *Notes and records of the Royal Society of London*, 41, 1987, p. 151).

une meilleure circulation entre les sens, la mémoire et l'entendement⁴². Ces facultés, parce qu'elles sont déficientes, ne peuvent être directement sollicitées dans l'acte thérapeutique qu'on entend leur appliquer. Il faut assigner au remède une position d'extériorité ; c'est là un point essentiel qui permet de comprendre la plupart des caractères « typiques » de l'*experimental philosophy*. Ainsi, puisque la réforme de la science ne peut se faire comme chez Descartes par la seule résolution individuelle de faire un bon usage de ses facultés, en raison des déficiences naturelles inhérentes à celles-ci, il s'agira plutôt d'une entreprise collective, favorisant pour la recherche de la vérité le libre jeu des opinions contraires et la pluralité des témoignages⁴³. Pour des raisons analogues, la refondation des sciences requiert des instruments destinés à raffermir de l'extérieur le pouvoir des sens, guider l'œil ou suppléer la main ; elle s'appuie sur le dépôt écrit et réclame des recueils précis de faits, des histoires naturelles ordonnées dans des tables pour soulager la mémoire ; elle demande enfin des méthodes, des algorithmes ou des « échelles » pour diriger et contrôler l'entendement qui, abandonné à lui-même, s'emporte et divague. Contre le désir trop humain de se repaître tout de suite de vérités grandioses mais illusoire, il faut donc mettre la pensée au régime, différer le temps des théories ultimes, accepter la diète de l'expérience et le carcan des appareillages, des registres, des méthodes.

⁴² Cf. *Micrographia*, préface, Sig. b3, sur la méthode appropriée dans les sciences: "(...) *it is to begin with the hand and eyes, and to proceed on through the memory, to be continued by the reason ; nor is it to stop there, but to come about to the hands and eyes again, and so, by a continual passage round from one faculty to another, it is to be maintained in life and strength, as much as the body of man is by the circulation of the blood through the several parts of the body, the arms, the fat, the lungs, the heart, and the head.*".

⁴³ Cf. Sprat, *Histoire de la Société Royale*, tr. fr., Genève 1667 : « *il est impossible que ceux qui veulent seulement transcrire leurs propres pensées et dédaignent qu'elles soient mesurées ou confirmées par l'assistance d'autrui, ne soient trop resserrés et obscurs en la plupart de leurs appréhensions* », p. 120. Sur le sens de l'entreprise collective dans la philosophie expérimentale on consultera S. Shapin et S. Shaffer, *Leviathan et la Pompe à Air*, tr. fr. Paris, 1993, notamment les chapitre 6 et 7, et pour un autre point de vue, D. Garber : « *Experiment, Community and the constitution of nature in the 17th century* » *Perspective on science*, vol. 3, n°2, 1995.

La modestie⁴⁴ du « patient » expérimentaliste qui se soumet sans regimber aux prescriptions les plus amères est indissociable, on le comprend, de l'ambition de pleine santé dont elle n'est que le revers. A terme, les déficiences congénitales de nos facultés seront surmontées et l'homme accèdera au parfait édifice du savoir, restaurant ainsi son empire sur la nature. Si donc la *méthode* expérimentale est bien sceptique, conjecturale, modeste, l'*idéal* expérimentaliste est lui ambitieux au plus haut point. Le scepticisme sur les capacités individuelles de l'homme doit être mis en balance avec la « judicieuse crédulité » défendue par Glanvill, au sujet de ce que la science pourra un jour accomplir et apporter à l'humanité ; la prudence et modestie du travail expérimental avec la conviction qu'en forçant patiemment les retraits de la nature, c'est l'homme lui-même qui peu à peu changera sa nature, ses « facultés seront amplifiées » (Boyle), « il s'élèvera au dessus de sa condition présente presque autant qu'il s'élève aujourd'hui au-dessus des bêtes »⁴⁵ (Hooke). D'ores et déjà, écrit encore Glanvill, les *virtuosi* de la *Royal Society* appartiennent à une espèce médiane entre les Dieux et les Hommes⁴⁶.

44 Chez Boyle et chez Hooke, la modestie est la principale qualité morale de l'expérimentaliste. Boyle entend revenir à la « méthode modeste et utile » : « *to restore the more modest and useful way practiced by the Antients, of enquiring into particular bodies, without hastening to make systems* » et préfère être comparé au tailleur de pierre plutôt qu'au sculpteur de chefs d'œuvre (cf. *Works*, I, 522). Même *topos* chez Hooke (*Micrographia*, préface, sig b1-b2).

45 *General Scheme*, p.3. Nous traduisons : « La tâche de la philosophie est de découvrir une connaissance parfaite de la nature et des propriétés des corps, et des causes des productions naturelles, et cette connaissance n'est pas simplement acquise pour elle-même, mais afin de donner à l'homme le pouvoir de comprendre comment par l'association des agents et des patients adéquats, selon les ordres, les lois, les périodes et les méthodes de la Nature, il pourra produire et accomplir des effets qui pourraient fort favoriser son bien être dans ce monde, autant pour satisfaire ses désirs et alléger ses peines, que pour élever son état au dessus de la condition commune des hommes, et le rendre capable de les surpasser presque autant qu'il surpasse les bêtes brutes ou les idiots ».

46 Cf. *Scepsis Scientifica*, p. 176. Notre traduction : « Et il me semble que ces généreux virtuoses, qui résident en une région plus haute que les autres mortels pourraient faire comme une espèce médiane entre les Θ EOI platoniciens et l'humanité commune. Notre âge lui-même par divers exemples glorieux peut réfuter l'idée que les âmes sont égales. Et le seul exemple de cette constellation de Talents Illustres qui compose la Royale Société est

Il y a donc bien dans le programme expérimentaliste une ambition de fondation et de régénération, une ambition qui, dans certaines de ses formulations prend un tour presque démiurgique, bien loin de l'image positiviste ou sceptique traditionnellement associée à ce programme. Sa visée n'est rien moins que la création d'une science humaine aussi parfaite que possible, susceptible de se soustraire entièrement à l'incertitude et au doute, et d'un homme nouveau, capable de s'affranchir en ce monde même des infirmités congénitales de sa nature. Il n'est guère étonnant que par plusieurs aspects, cette science idéale des temps futurs rappelle celle que Culverwel ou Glanvill plaçaient au commencement des temps sous la figure de l'Adam supralapsaire. On y retrouve notamment trois traits saillants de la science adamique : le thème du langage de la Nature ; le souci d'enraciner le savoir dans l'expérience d'une pure visualisation ; l'accomplissement de la science en religion naturelle.

La science adamique était, on a pu le voir chez Culverwel comme chez Glanvill, étroitement associée à la possession par don divin d'un langage conforme à la nature, un langage « substantiel » ou motivé. Le puritain John Webster qui évoque cette « pure langue originelle » dans son *Academiarum Examen* estime par exemple que les véritables « schématismes » des créatures se trouvaient dessinés (« delineated ») dans les sons proférés par Adam : « le nom était exactement conforme à l'idée dans son esprit, et configuré sur elle » – dans la « prolotion même et dans le son du mot » se trouvait contenue « l'expression vivante de la chose »⁴⁷. L'idée des avantages que l'on pourrait tirer d'une langue conforme aux véritables schématismes de la nature, c'est-à-dire épousant dans son lexique et sa grammaire les articulations réelles du monde, est un thème qui habite l'idéal scientifique anglais depuis au moins l'époque de Bacon. Dans le *Novum Organum* Bacon avait dénoncé ces « idoles de la place publique », les mots de nos langues ordinaires qui « sont imposés selon l'appréhension du commun et dissèquent les choses selon les lignes les plus perceptibles à l'entendement commun »⁴⁸ : il y voyait la source de bien des errances mais aussi de la plupart des disputes entre les doctes qui manquent de s'entendre sur les définitions

suffisant pour éradiquer l'opinion de la Sénescence du Monde et manifester qu'il est en réalité dans sa jeunesse ».

⁴⁷ John Webster, *Academiarum Examen*, Londres, 1654. Texte publié par A. Debus dans *Science and Education in the seventeenth century : the Webster-Ward debate*, Londres 1970.

⁴⁸ Bacon *Novum Organum*, I, 59.

des termes qu'ils utilisent. Dans *l'Advancement of Learning* (1605) il avait suggéré, au détour d'une discussion sur les hiéroglyphes, la possibilité que quelques bons esprits entreprennent une réforme du langage destinée à remédier à la mésalliance des mots et des choses⁴⁹. Ces suggestions baconiennes, Paolo Rossi l'a bien montré⁵⁰, ne prennent véritablement corps dans des projets effectifs de réforme linguistique qu'après 1640, sous l'influence conjuguée de Comenius et des cercles puritains de l'Interrègne. Ce sont des puritains comme Samuel Hartlib ou Theodore Haak qui publient et soutiennent les projets de Francis Lodowick (*A Grundwork ... for the framing of a New Perfect language*, 1652), George Dalgarno (*Ars signorum*, 1661), et John Wilkins (*An Essay toward a real character and a philosophical language*, 1668). L'ambition commune de ces hommes conjugue, d'une manière qui est caractéristique de l'idéologie puritaine, un triple projet de réforme scientifique, sociale, et religieuse⁵¹. Il s'agit en effet de construire un « caractère » qui puisse être à la fois une langue universelle, favorisant la communication, la paix entre les hommes et la réconciliation des églises, et une « langue philosophique » permettant d'éviter dans les sciences comme dans les disputes religieuses les erreurs inhérentes aux fausses catégorisations du langage ordinaire. Sans doute ces langues artificielles doivent-elles être distinguées de la pure langue adamique, telle qu'on la concevait alors, une langue dépourvue de toute trace de convention et dont la résurrection était attendue par certains puritains

⁴⁹ Cf. *Du Progrès et de la Promotion des Savoirs*, éd. et trad. par M. Le Dœuff, Paris 1991, p. 181.

⁵⁰ Paolo Rossi, *Clavis Universalis*, tr. fr., Paris 1993, chapitre VII. Sur la question du langage naturel en Angleterre, cf. aussi l'article important de T. C. Singer : « Hieroglyphs, real characters, and the ideas of natural language in English seventeenth-century thought », *Journal of the History of Ideas*, 1989, vol. 50, pp. 49-70.

⁵¹ Dans *The Great Instauration: science, medicine and Reform 1626-1660*, Londres, 1975, Charles Webster a étudié en détail l'influence du puritanisme dans l'idéologie des divers cercles baconiens qui, durant l'Interrègne, constituèrent des laboratoires pour la formule de science coopérative qui triompha à la Restauration sous la forme de la *Royal Society*. Son étude met particulièrement l'accent sur l'instrumentalisation religieuse, médicale et sociale du projet d'avancement du savoir : « science was not pursued as an end in itself but in its value in confirming the power of providence and for its applicability to social amelioration ».

et mystiques comme le remède ultime à la maladie de l'humanité⁵². Dans les deux cas toutefois, et cela, je crois, justifie le rapprochement, la langue à laquelle on aspire est pourvue d'une signification « naturelle ». Ainsi chez Wilkins le « caractère réel » est certes un symbolisme conventionnel (ce sont des segments de lignes droites ou courbes associés les uns aux autres), mais les règles qui président au choix des termes primitifs et à leur composition sont dérivées d'un travail préalable de classification en une encyclopédie raisonnée, de l'ensemble des entités de l'univers. Les caractères désignant les choses seront donc pourvus d'une signification « naturelle » au sens précis où, dans l'articulation même des lettres, devra se trouver représentée la « nature » de la chose, entendue d'une manière assez traditionnelle comme emplacement dans l'arbre porphyrien des genres, espèces et autres prédicaments. Ce qui est notable ici est que la science factuelle et expérimentale qui permet d'établir pour chaque genre de chose la variété des propriétés, des accidents, des espèces et d'en figurer les tables se confond quasiment avec le processus d'établissement et de construction de la langue philosophique. Pour Wilkins, les deux activités, invention de la science et invention du langage, sont à l'évidence solidaires – même si, et c'est peut-être là que le bât blesse, il

52 Le thème de la résurrection de la « Natursprache », la langue adamique originelle, doit beaucoup à Jakob Boehme, un mystique allemand dont l'œuvre importée en Angleterre par Comenius, Andreae, Dury, Hartlib a marqué l'idéologie puritaine des années 1640-1650 et notamment le mouvement Quaker. Pour un puritain comme Webster, la construction artificielle d'un caractère réel était envisagée comme une sorte de préparation à la résurrection de la véritable langue Adamique, résurrection devant accompagner le début du règne terrestre du Christ, le « nouvel Adam », et ne pouvant être elle-même, Webster le reconnaît, qu'un don de Dieu. Dans la querelle qui oppose en 1654 John Webster à Seth Ward et John Wilkins (deux figures importantes de la future *Royal Society*), on peut remarquer qu'en dépit du ton assez violent, il n'y a pas sur ces questions de langage de désaccord de principe : Ward et Wilkins comme Webster croient en la possibilité de créer artificiellement un langage « réel », et ils estiment avoir travaillé eux-mêmes à sa constitution, ce qui signifie, contrairement à ce que Webster suggère, que les Universités n'ont pas ignoré l'importance de cet instrument de connaissance. Ce qu'ils récusent avant tout c'est le mysticisme qui accompagne chez leur interlocuteur puritain la description de la langue adamique parfaite, « *that canting discourse about the language of nature... which may sufficiently convince what a kind of credulous reformer he is like to prove* ». Leur agacement indique leur rejet d'un millénarisme trop cru, trop littéral. De leur point de vue, semble-t-il, c'est à la science et à la science seulement qu'il revient de nourrir l'espoir d'une nouvelle appropriation des mots et des choses.

semble exister une tension irréductible entre le caractère inductif et ascendant de la méthode expérimentale et la procédure de constitution des classes adoptée par Wilkins, qui s'appuie sur les catégories aristotélicienne et les transcendants et procède par division, en descendant du général au particulier.

Un des échos scientifiques les plus remarquables du projet de Wilkins se trouve dans la *Micrographia* de Robert Hooke, le premier grand recueil d'observations microscopiques et sans doute, dans les années 1660, le livre vedette de « *l'experimental philosophy* ». Hooke conçoit explicitement son travail comme dédié à la recherche d'une sorte d'alphabet naturel⁵³ : comme il existe en géométrie points, lignes, plans dont la combinaison permet de comprendre la génération de toutes les formes abstraites, il doit exister dans la nature physique un certain nombre de configurations élémentaires ou de « schématismes » (tels les globules ou les cristallisations) que le microscope peut découvrir et qui, si on en comprend bien la syntaxe ou la combinatoire, doivent permettre de rendre compte de tous les phénomènes de la nature matérielle, depuis la combustion ou la fixation minérale, jusqu'à la sensibilité animale. Dans un passage où il réfléchit sur la possibilité qui nous est donnée, par le microscope, de voir certains de ces schématismes, Hooke se laisse aller à la songerie suivante :

« Qui sait si Adam n'a pas donné leur nom aux créatures à partir d'une telle contemplation ? Si du moins ces noms portent en eux quelque caractère naturel propre à chacune des créatures auxquelles ils furent donnés, comme beaucoup l'ont supposé (sur un fondement que j'ignore). Et qui sait si le Créateur n'a pas dans ces caractères écrit et gravé plusieurs de ses plus mystérieux desseins et conseils, et donné à l'homme une capacité qui, lorsque l'industrie et la diligence l'assiste, le rend à même de les lire et de les comprendre. »⁵⁴

53 Cf. *Micrographia*, p. 1 : « De même qu'en Géométrie, la manière la plus naturelle de commencer est de partir d'un point mathématique, de même cette méthode appliquée aux observations et à l'*histoire Naturelle* est également la plus authentique, la plus simple et la plus instructive. Nous devons d'abord apprendre à faire des lettres et à bien tracer les simples touches, avant de nous aventurer à écrire des phrases entières ou dessiner de grand tableaux » (notre traduction).

54 "Of the Seeds of Time", *Micrographia* p. 154 : « *Who knows but Adam might from such contemplation, give names to all creatures ? If at least his names had any significancy in them of the creature's nature on which he impos'd it ; as many (upon what grounds I know not) have suppos'd : and who knows, but the*

Le second ressort caractéristique de la science adamique est l'accent mis sur l'œil, la visualisation. La supériorité de l'œil d'Adam avait déjà été particulièrement soulignée par Luther. Le texte de Culverwel est, on l'a vu, dominé de part en part par une métaphore visuelle. Quant à Glanvill, il indiquait de façon suggestive que ce qui pour nous est peut-être destiné à rester supposition ou conjecture (par exemple l'hypothèse copernicienne, ou celle de l'existence des atomes) s'offrait à Adam sous la forme de la perception immédiate : ainsi le mouvement de la Terre lui était bel et bien *sensible*, de même que les effluves atomiques expliquant le magnétisme. L'idée que la science dans sa réalisation la plus haute constitue une forme de vision, de perception immédiate et non pas une construction théorique de forme hypothético-déductive est une idée, me semble-t-il, très caractéristique de l'idéal expérimentaliste, tel qu'il est notamment défendu dans les premières années de la Restauration par un auteur comme Hooke. Sans doute le thème est-il partie prenante du souci empiriste, baconien, d'un enracinement du savoir dans l'expérience sensible. Mais sur ce point il y a néanmoins une distance entre Bacon et ses héritiers. Bacon professait une certaine méfiance aussi bien à l'égard de la vision que des instruments susceptibles de l'améliorer. Il avait accueilli par exemple assez tièdement les observations télescopiques de Galilée⁵⁵. Le privilège revient chez lui non à la pure contemplation visuelle où l'on se laisse dicter passivement le sens des choses, mais à l'expérimentation active, celle qui force la nature à sortir de sa voie ordinaire pour révéler ses secrets. Les expérimentalistes de la *Royal Society* n'ont pas de telles préventions contre la vision. Dans leur Panthéon, le Galilée du *Sidereus Nuncius* figure en bonne place aux côtés de Vêrulam. Galilée qui n'a pas craint de croire ses yeux contre l'autorité d'Aristote ou de Ptolémée, aura montré qu'un œil bien aiguisé par l'usage d'instruments pouvait conduire aux vérités les plus hautes. Le télescope ainsi fait *époque*. Grâce à lui par exemple, « toutes les querelles qui ont torturé les philosophes durant tant de siècles [au sujet de la voie lactée] sont tranchées par la certitude oculaire »⁵⁶. Aussi, l'événement galiléen, la force de conviction factuelle qui lui est associée sont-ils devenus au cours du siècle, et particulièrement en Angleterre, une sorte de

creator may, in those characters have engraven many of his most mysterious designs and counsels, and given man a capacity, which, assisted with diligence and industry, may be able to read and understand them ».

55 Cf. sa *Descriptio globis intellectualis* (1611) et le *Novum Organum*, II, 39.

56 Galilée, *Sidereus Nuncius*, (1610) éd. I. Pantin, Paris, 1992, p. 26.

paradigme de ce qu'il convenait de rechercher idéalement dans les sciences : la substitution à l'approche spéculative, hypothétique ou ratiocinante, d'un mode d'expérience sensible pur et immédiat.

On peut comprendre l'extraordinaire poids symbolique accordé par les expérimentalistes aux instruments d'optique : leur vertu en effet est de ramener l'occulte à la visibilité, et par là même de nous dispenser du risque d'énoncer des « hypothèses » théoriques hasardeuses sur le mouvement ou la nature des astres, ou encore sur les petites parties de la matière que nous ne voyons pas. L'instrument véhicule avec lui une sorte d'idéal de visualisation intégrale de la nature matérielle. Hooke est sans doute l'auteur qui défend cet idéal avec le plus de constance et de rigueur. Son argument court sur les lignes suivantes : pour chaque point distingué par la nature dans l'univers matériel, pour chaque configuration atomique ou chaque événement céleste, il doit exister théoriquement un point distinct dans l'œil, la rétine étant, comme toute surface mathématique, divisible à l'infini. Notre œil à cet égard « peut être sans impropriété appelé un Microcosme ou petit Monde, ayant un point distinct en lui-même pour chaque point distinct hors de lui dans l'univers »⁵⁷. C'est pourquoi, « si le pouvoir sensible de distinguer les parties de la peinture au fond de l'œil était aussi précis et particulier que le corps considéré a de parties distinctes, nous pourrions aisément, par ce sens seulement, découvrir la texture ou le schématisme de tous les corps à notre portée (...) »⁵⁸ La fonction de droit des instruments d'optique se déduit de ce constat : leur tâche, considérée idéalement, est d'augmenter la dimension des projections optiques des schématismes jusqu'à rendre ces images visibles, adéquates à notre pouvoir de discernement rétinien. Ce qui est visé à terme est une correspondance ponctuelle parfaite entre la nature des choses et le contenu de notre vision, une correspondance qui, si l'on pouvait y atteindre, signifierait l'achèvement même du projet scientifique : une mise en miroir de l'esprit et du monde, en même temps qu'une élévation sans précédent des pouvoirs sensoriels de l'homme⁵⁹. Jugées à cette aune, les méthodes

⁵⁷ *Lectures of Light*, dans les *Posthumus Works*, p. 121 : « *the eye may not improperly be called a microcosm, or a little world, having a distinct point within itself for every distinct point within itself in the universe* »

⁵⁸ *General Scheme*, p. 12.

⁵⁹ Cf. ce passage très symptomatique : « *by them only [les télescopes] we are truly made gygantick, and our eye from the little ball of less than an inch in diameter is grown to be of fifty, sixty, nay a hundred foot and more in diameter, and may be made able to do some thousands of times more than what our bare eye alone*

expérimentales indirectes, les procédures hypothético-déductives, les analogies ou les conjectures apparaissent bien comme des dispositifs provisionnels, rendus nécessaires par les limitations factuelles (et rémissibles) de nos instruments de vision.

L'idéal hookien de la visualisation de l'invisible pointe déjà, nous semble-t-il, en direction du troisième grand thème adamique, celui de la Religion Naturelle. Le lien entre ces deux aspects de la science idéale est exhibé, peut-être de la meilleure façon, par Thomas Sprat dans son *History of the Royal Society*. Voici en effet la réponse qu'il donne à ceux qui objectent aux occupations expérimentales leur aspect basement matériel et trivial, le risque qu'elles comportent de détourner le savant des objets plus élevés de la religion⁶⁰ :

« Il est vrai que son occupation est tournée vers les choses matérielles, mais cela, bien loin de le conduire à dénier les êtres invisibles, le met plutôt en état d'y croire de la meilleure façon : dans chaque ouvrage de la Nature qu'il manie, il sait qu'il n'y a pas seulement une substance grossière qui se présente aux yeux de tous les hommes, mais une infinie subtilité de parties, qui ne se laissent deviner pas même par le sens le plus aigu. De sorte que ce que les Ecritures relatent au sujet de la pureté de Dieu, la spiritualité de sa nature et celle des anges et des âmes des hommes ne peut lui sembler incroyable, lui qui perçoit les particules sans nombres qui courent dans le sang de chaque homme, les effluves prodigieuses qui continuellement s'échappent de chaque corps. Ayant vu jusqu'où ses sens pouvaient être assistés par les instruments de l'art, il est en position d'admettre d'autant mieux que son esprit puisse être élevé plus haut par l'opération d'une lumière céleste, auprès de ces choses auxquelles ses sens n'atteignent pas. Si, comme disent les Apôtres, les choses invisibles de Dieu sont manifestées par les visibles ; ce sont autant de renforts pour sa croyance aux pouvoirs éternels de la divinité qu'il pourra tirer de ce grand nombre de créatures, invisibles aux autres, mais exposés à sa vue par le moyen des expériences »

Sprat poursuit son argument en appelant à promouvoir – avec l'aide de l'Eglise d'Angleterre, une « *rational religion* ». Un peu plus loin, il affirme que la vraie religion naturelle, fondée sur la contemplation

without the use of such helps can perform ». A *Discourse of Earthquakes*, in *Posthumus Works* p. 358.

⁶⁰ Thomas Sprat, *History*, p. 348 (notre traduction).

des œuvres de Dieu, était la religion d'Adam et eût été la seule religion si les hommes avaient été innocents et n'eussent pas eu besoin d'une rédemption⁶¹. Par ces propos remarquables, la boucle est en quelque sorte bouclée : le retour à la science adamique ou à ce qui en tient lieu chez les expérimentalistes, est aussi conçu comme un retour à la pure religion naturelle, celle qui procède de la seule contemplation des œuvres de Dieu, des œuvres qui, si l'on sait bien les voir, « chantent sa louange et déclarent sa gloire ». Sprat exprime ici une adhésion à un thème physico-théologique qui est très largement partagée par ses pairs de la Royal Society, qu'il s'agisse de Wilkins, auteur d'un des premiers traités sur la « Religion naturelle » en Angleterre, de Boyle (*Christian Virtuoso*) ou encore de naturalistes comme Hooke, Nehemiah Grew (*Cosmologia sacra*) ou de John Ray (*The wisdom of God manifested in the works of the Creation*). La conviction de ces hommes est que le développement de la science non seulement ne menace pas le christianisme, mais qu'il servira tout au contraire à sa glorification en permettant de magnifier un sentiment religieux spontané, par le dévoilement en toute chose de toujours plus d'ordre, de diversité d'harmonie et de dessein⁶².

4. Conclusion : un essai d'interprétation

Examinant sans préjugés ce que les expérimentalistes eurent à dire sur la science « idéale » qu'ils entendaient instaurer ou « restaurer », ce sont maintes caractéristiques importantes de la science mythique d'Adam que nous avons retrouvées : la science idéale trouve sa réalisation ultime dans une sorte de perception synoptique et exhaustive de la totalité du réel ; elle se confond avec la réinstauration d'un langage naturel épousant l'articulation même des choses ; elle permet l'extinction définitive des disputes philosophiques ou religieuses, ramenant la paix entre les hommes et restaurant la religion primitive de la Nature. Comment convient-il d'apprécier cette coïncidence remarquable ? On pourra sans doute être tenté d'identifier purement et simplement le projet scientifique anglais à un projet religieux, une aspiration à la rédemption terrestre de nos facultés. Les choses sont

⁶¹ *Ibid.* p. 349-350.

⁶² Cf. pour une introduction aux problématiques scientifico-religieuses en Angleterre l'ouvrage de Richard Westfall, *Science and Religion in seventeenth-century England*, New Haven, 1958.

pourtant certainement plus complexes. L'influence incontestable sur la science anglaise de certains thèmes religieux importés notamment du protestantisme puritain doit être mise en balance avec l'existence de motivations internes, dérivées du débat scientifico-philosophique lui-même dans les figures spécifiques qu'il prend à l'âge classique, motivations qui étaient susceptibles de favoriser, indépendamment de toute aspiration religieuse, la forme d'idéal scientifique que nous venons de décrire.

A l'évidence une certaine structure eschatologique domine l'idéal scientifique anglais depuis l'époque de Bacon. A la fin du *Novum Organum* et dans le *Valerius Terminus*, Bacon avait explicitement rattaché sa plaidoirie en faveur des sciences et des arts au thème théologique du rachat :

« l'homme par la chute a perdu son état d'innocence et son règne sur la création. Or l'une et l'autre perte peuvent jusqu'à un certain point être réparées en cette vie même, d'abord par la religion et la foi, ensuite par les arts et les sciences »⁶³

Ces suggestions d'un lien substantiel unissant la science à une forme de rédemption terrestre restaient chez Bacon relativement rares et prudentes. Leur orthodoxie religieuse n'était sans doute pas à toute épreuve. Elles indiquent cependant assez clairement que Bacon concevait l'invention et le progrès des sciences comme des phénomènes inscrits dans une sorte d'histoire providentielle, une histoire où l'on voit l'homme peu à peu s'élever au dessus de sa condition présente et restaurer son empire sur la nature.

Ce sont les puritains de l'Interrègne qui vont donner toute leur mesure à ces thèmes baconiens. Cette appropriation est curieusement indirecte, puisqu'elle se fait surtout par l'intermédiaire des œuvres de Comenius, dont le séjour en Angleterre est capital pour comprendre la nature du projet puritain en matière de pédagogie scientifique et religieuse. Ce projet prend corps dans une perspective millénariste : le début du règne terrestre du Christ qui, d'après les « clés » les plus autorisés⁶⁴, est attendu pour très bientôt et durera mille ans, doit être préparé – il s'agit de « mettre la table pour la venue du Seigneur ». A

⁶³ *Novum Organum*, II, 52, cf. également le *Valerius Terminus*, *The Works of Francis Bacon* (éd. Spedding & Ellis) III, 222.

⁶⁴ Comme la *Clavis Apocalyptica* de Joseph Mede (1627), ou encore celle de Comenius publiée par Dury et Hartlib et qui fixe à 1655 le début des événements prophétisés par Daniel.

cette fin la science doit marcher de pair avec la piété. Les puritains s'appuient, comme Bacon d'ailleurs, sur les discours prophétiques de la Bible annonçant qu'avant la fin des temps « les hommes voyageront en tous sens et la science sera augmentée »⁶⁵. L'activisme scientifique des cercles « d'avancement du savoir et de la piété » créés par Hartlib à Londres et à Oxford doit se comprendre dans cette perspective. Charles Webster a bien décrit ces milieux⁶⁶, Popkin les caractérise comme la « troisième force » dans le débat classique sur le scepticisme, et il y rattache l'œuvre d'auteurs aussi importants que Glanvill, More, Cudworth ou Newton⁶⁷. De fait nombreux sont les membres des cercles puritains qui se retrouveront parmi les premiers *fellows* ou sympathisants de la *Royal Society*. Il faudrait, pour pleinement apprécier ce lien, pouvoir établir, avec une précision historique à laquelle nous ne pouvons ici aspirer, les filiations exactes, les influences ou les connexions familiales⁶⁸. Mais il faudrait aussi prendre la mesure de la rupture introduite par la Restauration. L'idéologie puritaine ne se maintient pas telle quelle à l'époque des débuts de la *Royal Society*. Une bonne partie du mysticisme millénariste qui caractérise encore les écrits des années 1650 est abandonné et même condamné. Le fait que Glanvill ait quasiment supprimé de sa *Scepsis Scientifica* de 1665 les spéculations adamiques complaisamment développées en 1661 est

⁶⁵ *Daniel*, 12, 4.

⁶⁶ Cf. *supra* note 51.

⁶⁷ R. H. Popkin : « the third force in seventeenth-century thought : scepticism, science and millenarism », in R. Popkin et A. Vanderjagt, éd. *Scepticism and Irreligion in 17th and 18th centuries*, Leiden, 1993. L'article tente de faire droit dans l'historiographie du scepticisme à l'âge classique à une troisième force méconnue, y compris en grande partie par Popkin lui-même dans son *History of Scepticism from Erasme to Spinoza*, Berkeley, 1979. A la crise sceptique suscitée par des auteurs comme Montaigne, Sanchez, Bayle et Hume s'oppose selon Popkin non pas seulement la tradition anti-pyrrhonienne continentale qui conduit de Descartes aux Lumières, mais aussi, particulièrement en Angleterre, le mixte étrange de science et de théologie millénariste qui s'impose dans les cercles boehmiens et puritains des années 1640 et transparaît encore dans les œuvres de Cudworth et Newton.

⁶⁸ Quelques exemples suffiront ici : Boyle participait en 1641 aux cercles hartlibiens. Wilkins, avant de prêter allégeance au roi à la Restauration, fut politiquement très proche des milieux puritains, il épousa d'ailleurs la sœur de Cromwell ; Glanvill vient d'une famille puritaine ; Oldenburg, le premier secrétaire de la *Royal Society* était le beau-fils de John Dury, l'un des propagandistes millénaristes les plus actifs de l'Interrègne.

certainement un signe de ce changement d'ambiance, qui s'impose progressivement, même aux plus enthousiastes. Il est clair qu'on ne souhaite plus trop entendre parler de rédemption terrestre comprise en un sens littéral, non pas tant parce que la plupart des *fellows* n'y croiraient plus mais parce qu'il s'agit typiquement d'un de ces thèmes religieux qui peuvent susciter ces disputes civiles et philosophiques dont on cherche par tout moyen à se prémunir.

Il reste, et les textes que nous avons cités en sont la preuve, qu'en dépit de la retenue évidente que chacun s'impose dans le discours, la structure de pensée eschatologique, l'éthos puritain, le sentiment baconien de l'histoire providentielle et de la science rédemptrice dominant encore les esprits. Il me semble que ce phénomène d'imprégnation est un exemple typique du caractère à la fois suggestif et éminemment problématique de la thèse fameuse de Robert Merton sur le rôle du puritanisme dans l'émergence de la science moderne⁶⁹. L'une des difficultés de la thèse mertonienne telle qu'elle a généralement été comprise, est qu'elle propose de chercher dans le puritanisme l'explication de traits qui concernent la science moderne dans son essence immuable : son caractère désintéressé, son communautarisme, etc. Or, je crois pouvoir le dire, ce que montre la présente étude, est que l'influence des thèmes religieux ne s'exerce pas tant sur la méthodologie expérimentale considérée abstraitement que sur une idéologie et un idéal scientifiques historiquement circonscrits,

⁶⁹ Cf. R. K. Merton *Science, Technology and Society in Seventeenth-Century England*, New York, 1970 (1^{ère} éd. 1938) et les articles réunis dans *The Sociology of Science : Theoretical and Empirical Investigations*, Chicago, 1973. Dans son ouvrage de 1938, Merton s'efforçait d'établir les trois points suivants, constitutifs de ce qu'on appellera plus tard la « Merton-thesis » : a) il existe au XVI^e et XVII^e siècle en Angleterre une éthique puritaine fondée sur un ascétisme intramondain, une forme d'activisme désintéressé dédié à Dieu mais orienté vers le monde et la sphère pratique, b) les savants anglais du XVII^e siècle (représentés notamment par Boyle) ont exprimé leur vocation pour la science dans des termes qui évoquent fortement l'éthique puritaine : l'empirisme, l'action méthodique, la revendication du libre examen entrent en consonnance avec cette éthique et rendent socialement acceptable une nouvelle estime de la science, de son utilité et de sa valeur religieuse c) une étude statistique menée sur les savants anglais révèle l'interconnexion entre la vocation pour la science et l'appartenance aux milieux protestant puritains. La thèse de Merton a donné lieu à une très abondante littérature, quelques extrapolations et de nombreuses critiques. Pour une bonne mise au point, cf. l'ouvrage de F. Cohen, *The Scientific Revolution, an Historiographical Inquiry*, Chicago, 1994, pp. 314-321.

prévalant en Angleterre sur une période somme toute assez courte d'à peine quelques décennies. Un autre aspect problématique de la thèse de Merton comme de toutes les thèses « externalistes » en histoire des sciences, réside dans la difficulté profonde que l'on rencontre dans l'évaluation du degré de détermination idéologique : les hommes de la *Royal Society*, pour toutes sortes de raisons politiques et historiques, ne sont pas ou ne sont plus des puritains. Le fait qu'ils aient dans leur jeunesse baigné dans une ambiance puritaine n'explique pas tout, et en particulier n'explique pas ce qui, en 1660, fait leur « situation » spécifique, la possession d'un point de vue philosophique ou scientifique propre, leur permettant d'apprécier critiquement la valeur de cet héritage, d'en retenir des traits pour éventuellement en condamner d'autres.

Pour comprendre la séduction exercée par le thème adamique, on ne peut donc pas se contenter d'invoquer des filiations et des effets d'imprégnation idéologique. Il faut aussi replacer la « philosophie expérimentale » dans le contexte des problèmes philosophiques fondamentaux qui se posent au XVIIe siècle aux défenseurs de la science nouvelle. A mon sens, l'un des traits les plus caractéristiques de l'époque moderne réside dans le paradoxe suivant : c'est un temps qui découvre le besoin de *mieux voir* la nature (et aussi, à certains égards, les moyens techniques d'y parvenir) et qui dans le même temps commence à perdre le sens de sa *lisibilité*. L'intérêt pour l'occulte des alchimistes, le besoin éveillé par le copernicianisme de voir plus précisément le mouvement ou la nature des étoiles, l'intérêt atomiste et corpusculaires pour ces petites parties insensibles de la matière « que leur petitesse seule rend insensibles »⁷⁰, tout ceci a créé au XVIe et surtout au XVIIe siècle le sentiment très vif qu'il reste beaucoup de choses à voir et à comprendre sur terre comme au ciel dont la philosophie des Anciens n'avait peut-être pas même rêvé. Dans le même temps la réforme képlérienne de l'optique et l'étude cartésienne de la vision manifestent de plus en plus clairement les limitations de notre appareil sensoriel : notre acuité est limitée, nous ne voyons pas les choses en elles-mêmes, ni par des images ressemblantes, mais par le biais de mécanismes optiques ou physiologiques qui déforment et traduisent pour représenter, nous montrant les choses sous l'aspect le plus propice à la conservation de notre existence plutôt que sous celui

⁷⁰ Selon le mot de Descartes, dans les *Principes de la Philosophie*, IV, § 201.

qui serait le plus fidèle à leur nature intrinsèque⁷¹. Ce qui ressort de ce double constat est que l'ancien postulat d'origine aristotélicienne d'une adéquation profonde de la nature et de nos sens⁷², d'une pleine lisibilité sensible du monde naturel est battu en brèche. Notre vision est « mauvaise », non pas par accident, de façon contingente, en vertu de telle ou telle disposition inadéquate du visible, mais pour des raisons essentielles, parce qu'elle n'est la mesure d'aucune des choses qui soient vraiment élémentaires dans le monde⁷³. Face à cela, il existe deux sortes d'attitudes pour éviter le scepticisme : l'une consiste à dénier aux sens toute autorité indépendante en matière de connaissance, et à s'en remettre aux mathématiques et à l'entendement pur pour établir les principes des choses matérielles – c'est, disons-le rapidement, l'attitude cartésienne ; l'autre prévaut en terrain empiriste, et conduit presque toujours à définir deux état de la vision : le premier est son état présent, déficient, relatif à notre constitution, impropre à révéler ce qui dans l'univers déborde nos sens de toutes parts ; l'autre est son état idéal, celui d'une vision autoptique et certifiée et qui serait aussi subtile que sont subtiles les divisions de la nature. Cet état idéal est celui en direction duquel pointent les instruments d'optique dont la promotion et le perfectionnement vont devenir pour les auteurs empiristes l'un des enjeux paradigmatiques de la science. Il y a certainement une vraie tension entre ces deux concepts de vision et peut-être même une contradiction, car la vision humaine, même instrumentalisée, reste humaine, « *ex analogia hominis* », tandis que la vision idéale devra être

71 Pour une analyse plus approfondie de cette « déprise du sensible » je me permets de renvoyer le lecteur à mon récent ouvrage *Voir et Connaître à l'âge classique*, PUF, 2002.

72 Sur ce thème, voir Hans Blumenberg, *Die Genesis der Kopernikanischen Welt*, Frankfurt am Main, 1989.

73 Cf. le propos célèbre de Fontenelle au début du second soir des *Entretiens sur la Pluralité des Mondes* (1^{er} éd. Paris, 1686) : « Toute la Philosophie, lui dis-je, n'est fondée que sur deux choses, sur ce qu'on a l'esprit curieux et les yeux mauvais : car si vous aviez les yeux meilleurs que vous ne les avez, vous verriez bien si les Étoiles sont des Soleils qui éclairent autant de Mondes, ou si elles n'en sont pas ; et si d'un autre côté vous étiez moins curieuse, vous ne vous soucieriez pas de le savoir, ce qui reviendrait au même ; mais on veut savoir plus qu'on ne voit, c'est là la difficulté. Encore, si ce qu'on voit on le voyait bien, ce serait toujours autant de connu, mais on le voit tout autrement qu'il n'est. Ainsi les vrais philosophes passent leur vie à ne point croire ce qu'ils voient, et à tâcher de deviner ce qu'ils ne voient point, et cette condition n'est pas ce me semble trop à envier. »

à la mesure de l'univers. De la même manière, il existe certainement chez les expérimentalistes, une tension ou une contradiction entre une méthode modeste, toute pénétrée du sentiment de la faiblesse et de la faillibilité de nos sens, et un idéal tonitruant d'apothéose sensorielle. Il me semble que le thème protestant de la restauration de la vision adamique sert en quelque façon à affronter ces paradoxes nés de la science elle-même, et c'est là à mon sens, par delà la filiation puritaine, la vraie raison de son succès chez les auteurs empiristes de la *Royal Society*. Ce thème permettait en effet de dénouer la contradiction des deux visions en l'inscrivant dans une histoire, une sorte de cycle temporel : au terme de l'histoire et du progrès technique, nos sens atteindront une sorte de résolution maximale, la science pourra redevenir une vision, la nature le livre ouvert et intelligible qu'au regard de l'Adam supralapsaire elle n'aurait jamais dû cesser d'être.

Les conceptions « méta-scientifiques » des expérimentalistes sont certainement des conceptions datées. Elles ne sont plus les nôtres, et, faut-il le dire, elles ne sont déjà plus celles des Anglais à la fin du XVIIe siècle. A une conception du progrès comme procès de totalisation et de récapitulation, se substitue déjà l'idée d'une science affrontée au champ indéfini, sans cesse repoussé et pourtant à jamais ouvert de l'inconnu⁷⁴. Le thème visuel d'une saisie sensible immédiate de l'essence des choses, cède la place à l'idée de lois de la nature, lois qu'il s'agit d'abord « d'entendre » et qui indiquent plutôt que l'essence des choses, leur manière d'opérer. Avec Newton, Locke, Berkeley, l'épistémologie expérimentaliste classique est soumise à une critique nourrie, et c'est là curieusement un aspect de l'histoire philosophique anglaise qui a rarement été souligné. Dans l'*Essai sur l'entendement humain*, Locke décrit quelque chose comme une vision adamique ou plutôt angélique, une vision permettant de saisir à la fois la constitution interne des choses et les apparences macroscopiques qu'elle détermine⁷⁵ ; mais il

⁷⁴ Une illustration célèbre de cette nouvelle perspective, plus pessimiste, sur le progrès des sciences est le propos fameux attribué à Newton : « je ne sais pas ce qu'il en semble au monde, mais quant à moi, il me semble que je n'ai été qu'un garçon jouant sur la plage, et me divertissant de temps à autre en découvrant un galet mieux poli ou un coquillage plus beau que d'ordinaire, alors que le grand océan de la vérité s'étendait devant moi dans la totalité de son mystère » (cité par R. Westfall, in *Newton*, Flammarion, 1994, p. 866).

⁷⁵ Cf. la « conjecture bizarre » proposée dans l'*Essai*, livre II, chap. 23, §13 ; où Locke attribue à des anges hypothétiques le pouvoir de se forger des organes de vision susceptibles de se proportionner aux objets qu'ils contemplant : « car combien un homme surpasserait-il tous les autres en connaissance, qui aurait

dénie que l'homme soit créé pour aspirer à une telle vision, et de fait l'essentiel du livre IV est consacré à montrer que, même en sa possession, la plupart des processus physiques qui déterminent les phénomènes dans la nature lui resteraient impénétrables⁷⁶. Chez Berkeley, la critique est plus radicale encore, car c'est le présupposé même de « l'ophtalmie » qui est attaqué. Notre vision n'a rien de congénitalement mauvais ou obscur, et le souci exprimé par les modernes de la corriger d'une façon ou d'une autre (par les microscopes⁷⁷ ou par la spéculation abstraite) ne montre rien d'autre que leur profonde mécompréhension de la nature « philosophique » de la vision. Celle-ci n'est pas le résultat d'une projection optique plus ou moins déformante de choses qui en elles-mêmes existeraient hors de nous, non vues et non sensibles. Elle n'est autre chose que le langage d'idées sensibles que Dieu a choisi pour nous parler du monde et de Lui-même⁷⁸. Il n'y pas lieu de souhaiter que ce langage, cette vision, soient autre qu'ils ne sont. Dieu les a providentiellement appropriés non seulement à la conservation de nos corps, mais aussi de manière à satisfaire pleinement notre aspiration légitime au savoir⁷⁹.

Ces recompositions du paysage épistémique anglais au tournant du siècle ont assurément leur propre « genèse », leurs propres mythes et contradictions, mais, on en conviendra aisément au terme de ces pages déjà longues, c'est là matière pour une autre histoire.

seulement la faculté de changer de telle sorte la structure de ses yeux , que le sens de la vue devint capable de tous les différents degrés de vision que le secours des verres, au travers desquels on regarda au commencement par hasard, nous a fait connaître ?»

⁷⁶ Cf. *Essai*, livre II, chap. 23, §§12-13 et livre IV chap. III *passim*.

⁷⁷ Berkeley, *Nouvelle Théorie de la vision* § 85 ; in Berkeley, *Œuvres I* éd. par G. Brykman, Paris, PUF, 1985, p ; 245.

⁷⁸ Berkeley, *Ibid.*, § 147, p. 276.

⁷⁹ Berkeley rejette le présupposé d'une corruption originelle de nos facultés dans les premiers paragraphes de l'Introduction des *Principes de la Connaissance humaine* (1710) : « Mais peut-être sommes-nous trop partiels avec nous-mêmes en situant le défaut originel plutôt dans nos facultés que dans le mauvais usage que nous en faisons (...) Nous devons croire que Dieu a été plus généreux avec les fils de l'homme que de leur donner un fort désir de connaissance, qu'Il eût, en même temps, placée tout à fait hors de leur atteinte » (cf. *Œuvres I*, p. 300).