

Haller encyclopédiste

Nathalie Vuillemin / Alain Cernuschi

Nous proposons ici deux contributions complémentaires sur les textes que Haller a rédigés dans le cadre d'entreprises encyclopédiques des années 1770. La première contribution développe une analyse d'ensemble des articles de Haller, envisagés comme un corpus homogène, de manière à éclairer les enjeux scientifiques et idéologiques de ces textes ainsi que les stratégies d'écriture adoptées par le médecin bernois – autant de données qui permettent de comprendre le sens et la portée qu'il donnait à son activité d'encyclopédiste. La seconde contribution revient sur l'histoire, plutôt complexe, de la rédaction de ces articles encyclopédiques et en éclaire les différentes phases de manière à débrouiller la complexité d'un corpus inégalement réparti entre le *Supplément* à l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert et l'*Encyclopédie* dite d'Yverdon; cette contribution donne aussi la liste de 17 articles retrouvés, qui permettent d'établir le corpus exhaustif des textes encyclopédiques de Haller.

L'écriture encyclopédique de Haller

Nathalie Vuillemin (Neuchâtel)

Introduction

«Si l'on anticipe sur les siècles à venir, & qu'on se représente la face de la Littérature, lorsque l'impression, qui ne se repose point, aura rempli de volumes d'immenses bâtiments; on la trouvera partagée derechef en deux classes d'hommes. Les uns liront peu & s'abandonneront à des recherches qui seront nouvelles ou qu'ils prendront pour telles [...]; les autres, manouvriers incapables de rien produire, s'occuperont à feuilleter jour & nuit ces volumes, & à en séparer ce qu'ils jugeront dignes d'être recueilli & conservé. Cette prédiction ne commence-t-elle pas à s'accomplir? & plusieurs de nos littérateurs ne sont-ils pas déjà employés à réduire tous nos grands livres à de petits, où l'on trouve encore beaucoup de superflu? Supposons maintenant leurs analyses bien faites, & distribuées sous la forme alphabétique en un nombre de volumes ordonnés par des hommes intelligents, & l'on aura les matériaux d'une *Encyclopédie*.»¹

Cette réflexion de Diderot sur les liens entre un savoir en devenir et le travail encyclopédique attribue au dictionnaire universel le rôle d'une bibliothèque essentielle, à la fois condensé pratique des grands ouvrages de l'esprit humain et véritable entreprise de transformation du savoir: les livres, grâce à l'*Encyclopédie*, intègrent un système. Les connaissances y sont regroupées et organisées en un tout cohérent, qui met en évidence les liens secrets entre les différentes productions de la pensée et de la technique, de manière à esquisser progressivement le profil général des connaissances humaines. Si l'*Encyclopédie* est bien une sorte de bibliothèque, elle est donc également une véritable fabrique de savoir. Des ouvrages encyclopédiques des Lumières émergent non seulement une photographie de l'état des arts et des sciences au moment de leur

¹ Diderot: art. ENCYCLOPÉDIE. In: *EP*, V, 1755, p. 646a.

rédaction, mais également une histoire des connaissances² – avec cette grande interrogation pour tout éditeur d'une encyclopédie: comment assurer l'actualité du contenu des articles, celui-ci étant déjà bien souvent dépassé au moment de la parution de l'ouvrage? Et comment préserver la précision de l'information dans le contexte d'un ouvrage *général*?

Ces problèmes fondamentaux, valables aussi bien pour l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert que pour le *Dictionnaire* de De Felice³, prennent une dimension particulière à la lecture des contributions d'Albrecht von Haller dans le *Supplément* mis en chantier par Panckoucke dès 1769 et dans l'*Encyclopédie* d'Yverdon. Les 216 articles rédigés par Haller⁴ constituent un véritable *compendium* de son œuvre médicale; on y trouve en effet l'essentiel des résultats scientifiques accumulés par le savant bernois tout au long de sa carrière. Précisons-le toutefois d'emblée, Haller ne cite jamais explicitement les sources à partir desquelles il rédige ses articles, et pour cause: outre l'abondance de celles-ci, leur traitement donne lieu à un texte original, conforme à l'idée très spécifique que se fait Haller d'une encyclopédie: un ouvrage extrêmement précis et actuel, reflétant non seulement les progrès de la science au cours de son histoire, mais également les découvertes les plus récentes.⁵

Si les contributions encyclopédiques de Haller forment donc bel et bien une bibliothèque essentielle d'anatomie et de physiologie, celle-ci paraît être principalement adressée, nous le verrons, aux spécialistes. Les interventions de Haller frappent en effet par leur minutie et la volonté du savant bernois de rectifier jusqu'aux moindres détails une connaissance médicale qui, dans l'*Encyclopédie* de Paris, lui paraît défectueuse. Mis à part quelques cas particuliers, que nous examinerons par la suite, Haller s'attache davantage à l'exactitude, à la technicité des faits relatés et à la méthode permettant de les

² Voir à ce propos Alain Cernuschi: Le travail sur des sources non alphabétiques. L'exemple de la compilation de l'*Histoire des mathématiques* (1758) de Montucla par l'*Encyclopédie* d'Yverdon. In: Jean-Daniel Candaux, Alain Cernuschi, Clorinda Donato, Jens Häselser (éds.): *L'Encyclopédie d'Yverdon et sa résonance européenne: contextes – contenus – continuités*. Genève 2005 (= Travaux sur la Suisse des Lumières), p. 289-327, et plus spécifiquement les p. 289-291.

³ Les questions méthodologiques relatives à l'actualité du savoir encyclopédique sont abordées par Diderot et d'Alembert dans le *Discours préliminaire* de l'*Encyclopédie* de Paris ainsi qu'à l'article ENCYCLOPEDIE. Dans l'*Encyclopédie* d'Yverdon, De Felice les affronte dans l'hommage à Albrecht von Haller, dans la «Préface» et à l'article ENCYCLOPEDIE. Sur la manière dont, concrètement, ces problèmes sont traités dans la rédaction de certains articles, voir par exemple Hans-Jürgen Lüsebrink: De l'*Encyclopédie* de Paris à l'*Encyclopédie* d'Yverdon: la diffusion de savoirs sur le monde colonial (l'exemple de l'Amérique latine). In: Candaux et al.: *L'Encyclopédie* (note 2), p. 257-276.

⁴ Pour ce nombre, voir la contribution suivante, p. 98.

⁵ Les critiques formulées par Haller à l'égard des encyclopédies de Paris et d'Yverdon s'arrêtent systématiquement sur les lacunes et les inexactitudes des articles. On trouve dans la correspondance entre Haller et Charles Bonnet de nombreux témoignages du mécontentement de Haller, notamment vis-à-vis de l'édition parisienne, «audessous du médiocre dans plusieurs sciences» (20. 2. 1759); «le bon qu'il peut y avoir ne se fait plus regretter avec l'immense melange d'articles foibles» (16. 3. 1759) et «les derniers volumes [...] repondent [...] aux premiers [...]». C'est une compilation des plus minces presque sur toutes les sciences» (12. 5. 1766). Voir Otto Sonntag (éd.): *The Correspondence between Albrecht von Haller and Charles Bonnet*. Bern 1983, p. 156, 159, 494-495. Sur les critiques de Haller à l'encontre de l'*Encyclopédie* d'Yverdon, voir Martin Fontius: *Die Encyclopédie d'Yverdon im Spiegel der Anzeigen Albrecht von Hallers*. In: Candaux et al.: *L'Encyclopédie* (note 2), p. 385-400.

approcher, qu'à la portée de leur interprétation. L'article ANIMAL de l'*Encyclopédie* de Paris, que Haller complète dans le *Supplément* de Panckoucke, est en cela significatif. Basé essentiellement sur les réflexions de Buffon dans l'*Histoire naturelle*, l'article de Diderot posait de manière forte la question du lien entre les dimensions matérielle et spirituelle de l'animal.⁶ Élaborant son argumentation sur l'image d'une chaîne ininterrompue des productions naturelles, passant sans solution de continuité de l'homme à l'animal, de l'animal au végétal et du végétal à la matière, Diderot réduisait la vie, comme la pensée, à «une propriété physique de la matière». Les débats auxquels donnèrent lieu l'article ANIMAL,⁷ les partis pris idéologiques de Haller, à l'opposé d'une vision matérialiste de la nature, le peu de considération qu'il avait pour Buffon et Diderot, auraient été des raisons suffisantes pour que le savant bernois reprenne l'article de manière très polémique. Or ce n'est que sur le problème scientifique de la distinction entre l'identité de l'animal et celle du végétal – élément central de l'argumentation originale – qu'intervient Haller. Diderot soulignait la difficulté, à partir des propriétés de mouvement, de sensibilité et de nutrition, de distinguer l'animal du végétal autrement que par l'observation de leur forme.⁸ Haller reprend les trois axes d'analyse utilisés par Buffon dans l'*Histoire naturelle* et par Diderot dans son article,⁹ pour affirmer que des

⁶ Tout l'article porte en réalité sur ce problème, mais on peut citer, à titre d'exemple, le passage suivant: «une considération qui [...] nous est suggérée par le spectacle de la nature dans les individus, c'est que l'état de cette faculté de penser, d'agir, de sentir, réside dans quelques hommes dans un degré éminent, dans un degré moins éminent en d'autres hommes, va en s'affaiblissant à mesure qu'on suit la chaîne des êtres en descendant, & s'éteint apparemment dans quelque point de la chaîne très-éloigné: placé entre le regne animal & le regne végétal, point dont nous approcherons de plus en plus par les observations, mais qui nous échappera à jamais». Diderot: art. ANIMAL. In: *EP*, I, 1751, p. 470b.

⁷ Voir à ce propos Sylviane Albertan Coppola: La faculté de penser serait-elle une propriété de la matière? Débats autour de l'article ANIMAL. In: Sylviane Albertan Coppola et Anne-Marie Chouillet (dir.): *La Matière et l'Homme dans l'Encyclopédie. Actes du colloque de Joinville (10-12 juillet 1995)*. Paris 1998, p. 31-40.

⁸ «La différence la plus générale & la plus sensible entre les animaux & les végétaux est celle de la forme: celle des animaux, quoique variée à l'infini, ne ressemble point à celle des plantes; & quoique les polypes, qui se reproduisent comme les plantes, puissent être regardés comme faisant la nuance entre les animaux & les végétaux, non-seulement par la façon de se reproduire, mais encore par la forme extérieure; on peut cependant dire que la figure de quelque *animal* que ce soit est assez différente de la forme extérieure d'une plante, pour qu'il soit difficile de s'y tromper. Les animaux peuvent à la vérité faire des ouvrages qui ressemblent à des plantes ou à des fleurs: mais jamais les plantes ne produiront rien de semblable à un *animal*; ces insectes admirables qui produisent & travaillent le corail, n'auroient pas été méconnus & pris pour des fleurs, si, par un préjugé mal-fondé, on n'eût pas regardé le corail comme une plante. Ainsi les erreurs où l'on pourroit tomber en comparant la forme des plantes à celle des animaux, ne porteront jamais que sur un petit nombre de sujets qui font la nuance entre les deux; & plus on fera d'observations, plus on se convaincra qu'entre les animaux & les végétaux, le créateur n'a pas mis de terme fixe; que ces deux genres d'être organisés ont beaucoup plus de propriétés communes que de différences réelles; que la production de l'*animal* ne coûte pas plus, & peut-être moins à la nature, que celle du végétal; qu'en général la production des êtres organisés ne lui coûte rien; & qu'enfin le vivant & l'animé, au lieu d'être un degré métaphysique des êtres, est une propriété physique de la matière.» (Diderot: art. ANIMAL. In: *EP*, I, 1751, p. 473b-474a)

⁹ Cet examen des différences entre l'animal et le végétal, basé sur l'étude du mouvement, de la sensibilité et de la nutrition, est repris des travaux de Herman Boerhaave à la fin du XVII^e siècle. Voir à ce propos

observations suivies ne sauraient laisser de doute sur la spécificité des animaux, comparés aux végétaux: »Pour distinguer donc l'*animal* de la plante, il ne suffit pas d'une observation ni d'un coup d'œil; il faut suivre la vie & les développemens de l'un & de l'autre.«¹⁰ Cette remarque méthodologique coupe court au débat philosophique qui semble perdre de son importance dès lors qu'il ne repose pas sur des bases scientifiques valables.

Toutes les contributions de Haller dans le *Supplément* à l'*Encyclopédie* de Paris et dans l'*Encyclopédie* d'Yverdon témoignent de ce souci constant de traiter les sujets qui lui sont confiés en savant, et non en spéculateur. Émaillés de remarques méthodologiques comme celle que nous venons de relever, les articles de Haller semblent non seulement vouloir donner accès à des connaissances aussi précises que possibles, mais également mettre en évidence les aptitudes techniques qui conduisent à l'acquisition de ces connaissances.

Nous tenterons dans notre analyse d'approfondir ces premières observations en nous penchant plus particulièrement sur deux aspects de l'écriture de Haller dans les ouvrages encyclopédiques. Il s'agira dans un premier temps de cerner les principes qui régissent le degré de spécialisation de ses contributions médicales. Des remarques ponctuelles sur le vocabulaire utilisé par Haller, les liens entre ses articles et son œuvre scientifique, permettront de comprendre quel statut l'auteur attribue à son travail encyclopédique et à quel public il le destine. Nous observerons par la suite la manière dont se structure l'argumentation du médecin dans le cas particulier de certains sujets sensibles, relatifs notamment à l'explication des mécanismes de la génération. Cette seconde partie aura pour objectif de montrer comment se crée, entre certains articles polémiques du médecin, une cohérence philosophique qui, à défaut de pouvoir reposer sur des preuves expérimentales solides, utilise des stratégies rhétoriques très claires et profite des spécificités du support encyclopédique, notamment la possibilité de renvois entre les articles.

1. Un «dictionnaire médical» dans l'Encyclopédie

Contribution à l'histoire de la science médicale

Le 14 février 1769, Samuel Auguste Tissot apprend à Haller l'intention de De Felice de «réimprim[er] l'*Encyclopédie*».¹¹ Le médecin lausannois, qui s'est vu proposer de prendre en main la partie médicale de l'ouvrage, a décliné l'offre de De Felice et suggère à Haller de le remplacer. La réponse de celui-ci est très claire: »Je ne saurais m'engager à l'*Encyclopédie*. Je m'occuperai agreablement de ma Bibliothéque Anatomique; celle de Botanique n'est pas encor sous presse«.¹² Quelques mois avant d'accepter de se charger de l'anatomie et de la physiologie pour le *Supplément* de Panckoucke, Haller privilégie donc une entreprise personnelle, elle aussi de nature encyclopédique: son intention est

Virginia P. Dawson: *Nature's Enigma. The Problem of the Polyp in the letters of Bonnet, Trembley and Reaumur*. Philadelphia 1987, p. 118-121.

¹⁰ Haller: art. ANIMAL. In: *Supplément EP*, I, 1776, p. 435b.

¹¹ Erich Hintzsche: Albrecht von Hallers Tätigkeit als Enzyklopädist. In: *Clio Medica* 1 (1966), p. 237.

¹² Ibid.

de dresser un panorama historique, bibliographique et critique des principales sciences auxquelles il a contribué: la botanique, l'anatomie, mais également la chirurgie et la médecine pratique. Les ouvrages relatifs à ce grand travail de recherche paraîtront entre 1771 et 1788.¹³

Comme l'ont souligné Carlo Zanetti et Ursula Wimmer-Aeschlimann dans leur introduction à l'histoire de l'anatomie de Haller, les articles encyclopédiques, rédigés parallèlement aux *Bibliotheca* et notamment à la *Bibliotheca anatomica*, portent de nombreuses traces de ces ouvrages.¹⁴ Trois contributions à l'histoire de la science médicale, notamment, se distinguent du reste des écrits encyclopédiques et forment une sorte de synthèse, sur le plan bibliographique, de la grande somme réunie par Haller dans les *Bibliotheca*: les articles ANATOMIE¹⁵, MÉDECINE¹⁶ et PHYSIOLOGIE¹⁷. Haller y retrace l'évolution de la connaissance médicale de l'Antiquité au dernier tiers du XVIII^e siècle. Ces articles ont l'avantage, avant que nous n'abordions quelques contributions plus restreintes, de nous offrir un certain nombre d'indices quant aux principes méthodologiques qui régissent l'écriture encyclopédique hallérienne.

ANATOMIE, l'un des premiers articles rédigés à l'attention du *Supplément* de Panckoucke, est clairement présenté comme un complément à une partie du long article proposé par Tarin dans le premier volume de l'*Encyclopédie* de Paris. Haller ne reprend donc pas la définition de l'anatomie, ni les considérations assez générales de son prédécesseur sur les avantages de cette science et l'usage qui pourrait en être fait dans les différents arts, mais se consacre entièrement à la rédaction d'un *Supplément à l'Histoire abrégée des progrès de l'Anatomie*. Beaucoup plus détaillée que le parcours de Tarin dans l'édition parisienne, l'histoire de l'anatomie proposée par Haller consiste surtout en une actualisation des informations fournies par l'*Encyclopédie*. Le dernier grand anatomiste de référence mentionné par cette dernière était en effet Herman Boerhaave (1668-1738), alors qu'Haller étend son étude jusqu'aux recherches de Lazzarro Spallanzani sur l'anatomie des animaux microscopiques, sur la circulation du sang et sur les reproductions exceptionnelles de membres sectionnés chez les animaux, études parues respectivement en 1765 et 1768.¹⁸ L'importance, aux yeux de Haller, de l'actualité des informations contenues dans un ouvrage encyclopédique est ici évidente.

L'article ANATOMIE se révèle par ailleurs un excellent témoin du degré de spécialisation des contributions de Haller. Pour la seule Antiquité, onze auteurs et médecins sont

¹³ Albrecht von Haller: *Bibliotheca botanica qua scripta ad rem herbariam facientia a rerum initiis recensentur*. Zürich 1771-1772, 2 vol.; *Bibliotheca chirurgica qua scripta ad artem chirurgicam facientia a rerum initiis recensentur*. Bâle, Berne 1774-1775, 2 vol.; *Bibliotheca anatomica qua scripta ad anatomen et physiologiam facientia a rerum initiis recensentur*. Zürich 1774-1777, 2 vol.; *Bibliotheca medicinae practicae qua scripta ad partem medicinae practicae facientia a rerum initiis recensentur*. Bâle, Berne 1776-1788, 4 vol.

¹⁴ Carlo Zanetti und Ursula Wimmer-Aeschlimann: *Eine Geschichte der Anatomie und Physiologie von Albrecht von Haller*. Bern & Stuttgart 1968.

¹⁵ Haller: art. ANATOMIE. In: *Supplément EP*, I, 1776, p. 393a-414b.

¹⁶ Haller: art. MÉDECINE. In: *EY*, XXVIII, 1773, p. 128ab (c'est une addition).

¹⁷ Haller: art. PHYSIOLOGIE. In: *EY*, XXXIII, 1774, p. 418b-456b.

¹⁸ Lazzarro Spallanzani: *Saggio di osservazioni microscopiche concernenti il sistema della generazione de' Signori di Needham e Buffon*. Modena 1765; *Dell'azione del cuore nei vasi sanguigni*. Modena 1768; *Prodromo di un'opera da imprimersi sopra le riproduzioni animali*. Modena 1768.

mentionnés, avec un compte-rendu de leurs œuvres principales; 5 colonnes sont consacrées à la médecine de la Renaissance et l'auteur n'hésite pas à s'arrêter sur quelques découvertes relativement complexes pour le lecteur généraliste:

»Nicolas Habicot, chirurgien de Paris, n'eut pas le savoir de Riolan, mais sa *Semaine Anatomique* est pleine de bonnes choses. On y trouve l'arcade de l'aorte peu connue même de son tems; la véritable origine du coracoïdien, l'insertion du muscle stilopharyngien dans le cartilage thyroïde, plusieurs ligamens, les muscles interosseux dans leur véritable ordre.«¹⁹

La plateforme encyclopédique est donc envisagée, selon tout vraisemblance, comme le lieu d'une réécriture sélective de l'histoire de la médecine, utile avant tout aux médecins ou aux amateurs éclairés. Un commentaire placé en fin d'article confirme ces exigences: l'image de la science médicale, telle que souhaite la représenter Haller dans le dernier tiers du XVIII^e siècle, reflète avant tout *les progrès de l'activité expérimentale*. Les ouvrages théoriques, les connaissances de seconde main, en sont exclus:

»Nous venons de donner le précis le plus abrégé des meilleurs auteurs anatomiques. Nous avons été obligés de nous borner, & d'omettre quantité de bons ouvrages, crainte d'être trop volumineux. *Nous avons omis à dessein ceux qui ne sont pas originaux, & qui ne sont que le fruit de la lecture.* Nous avons évité enfin de parler de ceux dont nous aurions été obligés d'indiquer les défauts & les erreurs.«²⁰

Un éclaircissement similaire est placé en conclusion de l'article *PHYSIOLOGIE*:

»Je viens de donner un squelette de l'histoire de la *physiologie*. Je n'y ai admis que les anciens; et des modernes ceux qui ont fait des expériences et des recherches originales: *j'ai omis ceux qui n'ont que recueilli ou raisonné.* J'ai même omis le plus souvent ceux qui ont mal-fait des expériences, et dont on a été obligé de rejeter les résultats.«²¹

Comme la précédente, cette contribution est réduite à une liste de découvertes essentielles, très brièvement commentées par l'auteur. Parue en 1774 dans le trente-troisième tome de l'*Encyclopédie* d'Yverdon, elle reprend sans modification la définition générale de la physiologie proposée dans l'édition parisienne.²² Avant de développer son exposé historique, Haller précise toutefois que »ce n'est pas par cette partie, que la médecine a pu commencer: elle suppose des connoissances anatomiques et des attentions sur les fonctions des parties animales, qui n'ont pu se perfectionner qu'après une suite de siècles.«²³ Cette précision est intéressante dans la mesure où les contributions encyclopédiques du savant bernois sont les seuls textes dans lesquels l'anatomie et la physiologie sont traitées de manière indépendante.²⁴ Conséquence de la structure alphabétique des dictionnaires, cette séparation – artificielle, selon l'auteur – entre les

¹⁹ Art. ANATOMIE. In: *Supplément EP*, I, 1776, p. 396a.

²⁰ Ibid., p. 414b (nous soulignons).

²¹ Art. PHYSIOLOGIE. In: *EY*, XXXIII, 1774, p. 456b (nous soulignons).

²² »PHYSIOLOGIE, (R), s.f., de φυσική, *nature*, et λογική, *discours*, en quoi consiste la vie, ce que c'est que la santé, et quels en sont les effets. v. VIE et SANTE. On l'appelle aussi *économie animale*, traité de l'usage des parties; et ses objets se nomment communément *choses naturelles* ou *conformes aux loix de la nature*. v. NATUREL et NATURE.« (ibid., p. 418b).

²³ Art. PHYSIOLOGIE. In: *EY*, XXXIII, 1774, 418b-419a.

²⁴ Voir Zanetti/Wimmer-Aeschlimann, *Geschichte der Anatomie* (note 14), p. 9.

deux branches d'une même science, le contraint à mettre en évidence systématiquement, dans son article, les liens entre les connaissances en physiologie et les découvertes en anatomie. Ainsi l'histoire de la physiologie chez les Grecs est-elle issue des recherches anatomiques: »Ce sont les philosophes de la secte de Pythagore, qui les premiers ont raisonné sur les fonctions de l'animal; ils cultivoient l'anatomie, et ils réfléchissoient.«²⁵ L'article montre, dans tous les exemples convoqués par Haller, que la compréhension des fonctions est indissociable de l'observation minutieuse des structures, elles-mêmes solidaires les unes des autres au sein de l'organisme. Au sujet d'un bœuf muni d'une seule corne qui émut Athènes, Haller rapporte qu'Anaxagore disséqua le bœuf, et trouva qu'il n'y avoit qu'une seule chambre pour le cerveau: il attribua le défaut d'une corne à celui de la seconde chambre du cerveau.²⁶ Toutes les expériences relatées dans l'article témoignent de la nécessité de recourir à la dissection – donc à l'observation anatomique – pour comprendre des phénomènes aussi divers que la reproduction des vers, la composition d'un tendon ou les propriétés de la bile humaine. Se dessine ainsi, dans les deux articles ANATOMIE et PHYSIOLOGIE, une première leçon méthodologique qui souligne l'attachement de Haller à la méthode expérimentale, d'une part, et la conception de la médecine comme science expérimentale qui sous-tend son travail, d'autre part. Nous verrons par la suite que l'ensemble des articles publiés dans les encyclopédies s'organise à partir de ces principes.

L'article MEDECINE, paru dans le vingt-huitième tome de l'*Encyclopédie* d'Yverdon, diffère des deux précédents dans la mesure où Haller n'intervient pas sur la longue dissertation historique que De Jaucourt avait compilée dans l'édition parisienne à partir de la traduction par Diderot du *Dictionnaire de médecine* de Robert James (1743-1745). Il s'agit là d'une histoire très critique de la médecine qui s'attache à montrer systématiquement le caractère hasardeux des observations et des découvertes médicales, et les supercheries qui vont de pair avec l'art de guérir dans tous les siècles et dans toutes les cultures. Pour l'auteur, la médecine connaît avec Hippocrate son plus haut degré de perfectionnement, et piétine ensuite jusqu'aux travaux de Harvey. On affirme ainsi dans l'*Encyclopédie* de Paris que »[l]es premiers fondemens de cet art sont dûs 1°. Au hasard. 2°. A l'instinct naturel. 3°. Aux événemens imprévus.«²⁷ Comme dans l'article ANIMAL, Haller n'entreprend pas de contredire radicalement ces déclarations, mais les tempère en soulignant l'importance de l'art d'observer dans la science médicale:

»En général, cet art est né de l'observation des effets, que les alimens et sur-tout les végétaux ont produits sur le corps de l'homme.

Chez toutes les nations, chez celles qui ont conservé les anciennes mœurs, la *médecine* est la connoissance des vertus alimentaires et médicinales de quelques plantes. *La nécessité, le hasard a amené l'observation*; l'esprit attentif, le grand âge, où parvenaient les premiers hommes, ont aidé à mettre à profit les événemens qu'offroit la nature. L'astronomie perfectionnée à un certain point dans les premiers tems du monde; l'année, le mois des plus

²⁵ P. 419a. Voir également: »Alcmanon, qui le premier a écrit sur l'anatomie, et qui a découvert le limaçon, s'est expliqué sur plusieurs questions *physiologiques* assez difficiles« (419a); »Démocrite travailla beaucoup sur l'anatomie comparée, et sur les animaux vivans« (419b); »Erasistrate, philosophe et médecin illustre, a beaucoup travaillé sur l'anatomie et sur la *physiologie*« (422a).

²⁶ Ibid., 419ab.

²⁷ Art. MEDECINE. In: *EY*, XXVIII, 1773, p 128ab.

anciens peuples prouvent que ces humains peu distraits par la variété des arts, et par les devoirs de la société, ont observé les astres avec une exactitude d'autant plus estimable, qu'ils n'étoient aidés par aucun instrument. *Ce même esprit d'attention aura aidé des hommes peu occupés dans l'observation des maladies, de leurs progrès, des signes qui les annoncent, ou qui fondent le prognostic.*²⁸

L'article HIPPOCRATISME de l'*Encyclopédie* d'Yverdon complète cette vision. Les éloges inconditionnels formulés par l'auteur de l'article dans l'*Encyclopédie* de Paris, qui font d'Hippocrate le fondateur et le représentant de la seule science médicale valable, sont modérés par Haller. Tout en reconnaissant l'excellence d'Hippocrate dans l'observation des maladies aiguës ou son rôle fondamental dans l'histoire de la chirurgie, le médecin bernois souligne que «sa matière médicale ne sauroit être comparable à celle de nos jours».²⁹ Il manquait en effet à Hippocrate des connaissances précises en anatomie, des observations effectuées sur des cadavres, et les lumières de la physique ou de la chimie pour perfectionner son art. Ici encore, le rôle fondamental de la pratique expérimentale est mis en avant.

Des trois articles historiques de Haller, on retient donc d'emblée une volonté d'affirmer que les fondements de la connaissance des structures, des fonctions et des maux de l'organisme ne sauraient être puisés ailleurs que dans la pratique systématique de l'observation et de l'expérimentation. Cette première approche du travail encyclopédique de Haller par le biais des principes qui, selon lui, doivent régir l'élaboration d'une histoire de la science, permet de mieux entrevoir la manière dont le savant utilise ses connaissances pratiques et littéraires de la médecine pour traiter la matière que lui confient Panckoucke puis De Felice: le discours souvent trop superficiel de l'*Encyclopédie* de Paris est remplacé par des informations directement issues de la médecine expérimentale, participant du progrès des connaissances. Nous allons à présent approfondir ce premier examen en nous penchant plus précisément sur les choix d'écriture qu'implique une telle ambition.

Le degré de spécialisation de l'écriture hallérienne

Jusqu'à quel point l'écriture de Haller dans les encyclopédies peut-elle être qualifiée de technique, ou de spécialisée? Question peu aisée, car pour y répondre de manière exhaustive, il faudrait procéder à une comparaison systématique des articles médicaux avec ceux d'autres disciplines scientifiques. On peut cependant relever quelques phénomènes typiques des articles de Haller qui, dans la perspective d'une recherche ultérieure consacrée au traitement des différentes disciplines dans les encyclopédies des Lumières, pourraient servir de premières pistes.

Commençons dans un premier temps par tenter une ébauche de classification des articles de Haller en fonction des intitulés et des objets traités, mais sans tenir compte des rubriques sous lesquelles ils apparaissent dans le *Supplément* de Panckoucke et dans l'*Encyclopédie* d'Yverdon: sur les 216 contributions, seules 15 sont consacrées à des réflexions générales et dépassent donc l'étude de structures ou de fonctions organiques

²⁸ Ibid. Nous soulignons, sauf le terme «médecine».

²⁹ Art. HIPPOCRATISME. In: EY, XXIII, 1773, p.284a.

spécifiques.³⁰ Par comparaison, on trouve 48 articles dédiés à l'anatomie ou à la physiologie de la reproduction, 27 au système artériel et veineux, 21 aux systèmes musculaire, osseux et articulaire et 19 au système nerveux. Les autres contributions concernent différents organes du corps, des études sur les phénomènes sensoriels et sur certaines fonctions (DEGLUTITION, FERMENTATION, MASTICATION), sur les glandes, le système lymphatique et sur des structures anatomiques très spécifiques, telles que l'ANTRE DE HIGHMORE³¹, cavité des sinus, l'ENTONNOIR³², petite glande cérébrale, ou la GLANDE DE COWPER³³, rattachée à l'urètre. Il s'agit là d'articles déjà présents dans l'*Encyclopédie* de Paris, auxquels Haller apporte quelque précision dans le *Supplément*. Ces trois dernières entrées sont absentes de l'*Encyclopédie* d'Yverdon, mais les objets dont traitent ENTONNOIR et GLANDE DE COWPER apparaissent aux articles CERVEAU³⁴ et MUQUEUSES³⁵. Le nombre des articles concernés n'est malheureusement pas assez important pour tirer des conclusions générales de cette suppression d'une vedette, dans l'*Encyclopédie* d'Yverdon, au profit de la technicité interne d'un autre article; le phénomène intègre toutefois la logique globale des contributions de Haller: si l'exposé s'efforce d'être clair, c'est au niveau des détails dans lesquels entre le médecin que l'on mesure les ambitions de son travail encyclopédique. L'article FLUIDE NERVEUX, par exemple, nouveau dans l'*Encyclopédie* d'Yverdon, tente de contrer la représentation du nerf sous la forme d'une corde élastique pour y substituer l'idée que le système nerveux est parcouru d'une liqueur véhiculant les influx nerveux. La démonstration recourt dès les premières lignes à des connaissances visiblement issues des observations de l'anatomiste qui, pour être compréhensibles, ne laissent pas moins entendre que seuls les spécialistes peuvent saisir clairement l'évidence des phénomènes:

«Le nerf n'est ni élastique, ni irritable, ni capable d'oscillation, ni couvert de la dure mere, ni tendu; l'attention la plus légère suffit, pour se convaincre de ces vérités négatives.

La dure mere accompagne les nerfs le long de leur passage par le crane, elle fait canal pour eux, mais sans s'y attacher. Dans les nerfs de la moëlle de l'épine elle se perd dans les ganglions, et se resout en fibres cellulaires. Il n'y a que le nerf optique, que la dure mere accompagne jusqu'à l'œil.

Il est aisé de suivre le nerf intercostal à son passage par l'os pierreux, le plus longs des passages, qui percent le crane.»³⁶

Comme déjà dans l'article ANATOMIE, on constate que l'explication présuppose une certaine maîtrise du vocabulaire structurel utilisé par Haller. Étant donné l'importance, pour le médecin bernois, de l'observation anatomique dans la compréhension de la physiologie animale et humaine, tous les articles font référence à des résultats

³⁰ Il s'agit de: ANATOMIE, ANIMAL, EMBAUMEMENT, FEMME, GEANT, HOMME, IMAGINATION DES FEMMES GROSSES, INJECTION, JEUX DE LA NATURE, JUMART, LAIT, MEDECINE, NOSTALGIE, OECONOMIE ANIMALE, STATUE.

³¹ *Supplément EP*, I, 1776.

³² *Ibid.*, II, 1776.

³³ *Ibid.*, III, 1777.

³⁴ *Supplément, EP*, II, 1776.

³⁵ *EY*, XXIX, 1774. Sur cette absence de GLANDES DE COWPER dans l'*Encyclopédie* d'Yverdon, voir aussi la contribution suivante, p. 102.

³⁶ Art. FLUIDE NERVEUX. In: *EY*, XIX, 1773, p. 498a (nous soulignons).

d'observations réalisées grâce à des dissections. La complexité apparente des exposés commence ici par une certaine abstraction de la représentation pour le lecteur non initié. Lorsqu'il s'agit d'entrer dans les détails de conformation d'un organe, on constate dans le style de Haller des tentatives de rendre le propos plus explicite, par l'usage notamment d'expressions imagées. On lit par exemple à l'article MATRICE que l'utérus «est plac[é] dans une cavité particuliere, *qui fait une espece d'appendice de l'abdomen*».³⁷ La forme de l'organe «a été comparée au cornet, dont on se sert pour scarifier. Son corps est elliptique, et le grand arc est horizontal; la ligne supérieure est ceintrée, les côtés sont convergens et convexes en dehors. L'extrémité intérieure se continue au cou.»³⁸

Plus loin, en revanche, lorsque Haller relate ses tentatives d'observations sur les fibres de la matrice, il précise que celles-ci sont «naturellement reticulaires comme dans le cœur, et ne sont pas distinguées par des cellulosités marquées».³⁹ Le propos est donc constamment tendu entre la volonté de donner accès aux connaissances nécessaires pour comprendre une matière hermétique par nature, et l'exigence méthodologique qui prélude à cette connaissance: le recours à l'expérimentation et à l'observation. L'une des caractéristiques des articles de Haller est ainsi d'énoncer clairement et techniquement, grâce à un vocabulaire spécialisé, les liens entre les structures, en renonçant à donner une «traduction» des termes utilisés. Les articles définis qui introduisent le jargon médical impliquent un lecteur susceptible de se représenter l'espace référentiel convoqué, comme en témoigne cet exemple, issu de l'article PANCREAS:

»Il pose sur la capsule rénale du côté gauche, & son milieu répond à l'aorte, l'extrémité à la rate. Sa structure est la même que celle des glandes salivales. Il est composé de lobes qui eux-mêmes se résolvent en grains, liés ensemble par une cellulosité, & qui se séparent par la macération. [...]

Les arteres du *pancréas* sont nombreuses. La tête, ou la partie la plus large du *pancréas*, a deux cercles artériels; l'antérieur formé par une branche de l'artere pancréatico-duodénale, qui va rencontrer une branche de la mésentérique: elle suit la courbure du duodénum, & fournit des branches à cet intestin & au *pancréas*. [...] La pancréatique transversale traverse une grande partie du *pancréas* de la droite à la gauche. La splénique donne plusieurs branches à la tête du *pancréas*; l'hépatique, la grande coronaire, la mésentérique, la gastroépiploïque gauche, y fournissent des branches qui, presque toutes, communiquent ensemble.»⁴⁰

Les exposés apparemment plus généraux, ou qui, par leur titre, appellent du moins le lecteur curieux, sont également soumis au même traitement détaillé et technique. Un texte comme JEUX DE LA NATURE ET MONSTRES, paru dans le vingt-quatrième volume du *Dictionnaire* de De Felice, nous permet d'appréhender avec davantage de précision les objectifs de Haller, tout en examinant la manière dont le savant utilise son œuvre médicale pour les besoins de l'*Encyclopédie*. Nous sommes ici face à un sujet relativement sensible au XVIII^e siècle, puisque le monstre, tout à la fois objet de frayeur et de fascination, véhiculait et engendrait nombre de légendes, d'une part, et de lectures

³⁷ Art. MATRICE. In: EY, XXVII, 1773, p. 784a. (nous soulignons).

³⁸ Ibid., p. 785ab.

³⁹ Ibid., p. 786b.

⁴⁰ Art. PANCREAS. In: EY, XXXII, 1774, p. 15a.

philosophiques tentées par une vision matérialiste de la nature, d'autre part.⁴¹ L'article de Haller est tiré de son traité *De Monstris* inséré dans les *Opuscula pathologica*.⁴² Repris dans l'ordre exact de l'ouvrage imprimé, les exemples sont, dans l'article de l'*Encyclopédie*, réduits à un seul exemple par type de malformation, puisque de 130 pages d'études de cas dans *De Monstris*, on passe à 30 colonnes dans l'*Encyclopédie* d'Yverdon. Nous avons donc affaire à un résumé ou à un précis d'une œuvre hallérienne qui, sans entrer dans les détails de l'exposé médical, en conserve tout de même un certain degré de technicité. Très factuel, à la limite de la sécheresse, le style de l'article souligne la volonté de son auteur de «ne recevoir dans cet exposé que des faits vrais; car plus que par tout ailleurs la fable est entée ici sur la vérité».⁴³ Le médecin témoigne ainsi de l'authenticité des anomalies rapportées. Les expressions «on a vu», «j'ai vu», «j'ai disséqué», «on a trouvé», «on a plusieurs exemples» ponctuent la présentation de chaque cas:

«[...] *on a vu*, et souvent même, un des visceres manquer; *on a vu* un seul rein; *on a vu* des enfans sans foie, sans vésicule du fiel, sans ratte, sans urethre, sans vagin, sans uterus. La vessie a manqué dans bien des sujets, et l'urine s'est fait jour à travers une tumeur spongieuse, formée entre le nombril et le pubis. *J'ai vu* le rein gauche manquer entierement, et le bassin du rein droit grossi d'une maniere prodigieuse, il y avoit deux livres d'urine. Le rein étoit difforme lui-même, et *on n'y reconnoissoit* aucune trace de mamelons ni d'entonnoir.

On a plusieurs exemples d'une structure presque incroyable. Le bec de lievre est devenu une maladie très-commune, *elle ne me paroît pas ancienne, je ne la trouve* ni dans Celse, ni dans Paul, car les levres fendues de Celse paroissent une maladie différente. Dans ce mal les deux os de la mâchoire supérieure, et les deux os du palais, ne se rejoignent pas; un intervalle les sépare, le voile du palais, la luette même est fendue.»⁴⁴

L'autorité du médecin s'applique ici aussi bien aux faits qu'il a lui-même observés qu'aux recherches historiques sur le sujet. On assiste par ailleurs, sur le plan de l'écriture scientifique, à un savant mélange entre des informations qui semblent nécessiter certaines connaissances médicales pour être comprises (que sont les *mamelons* et l'*entonnoir* du rein?) et le recours à des exemples plus aisément accessibles comme celui du bec de lièvre. Vraisemblablement induite par le caractère systématique de l'énumération, qui tente une classification des monstruosité en fonction de la gravité des cas, cette alternance se fait bien entendu au détriment du lecteur dépourvu de connaissances spécialisées. Comme dans nos exemples précédents, les termes anatomiques qui émaillent l'exposé ne sont jamais définis. La mention d'une irrégularité dans le lien entre l'œsophage et l'os thyroïde, dans la position des ventricules cérébrales, ou dans la présence de deux trochantères sur un os de fémur écarte le lecteur curieux, avide

⁴¹ Celle-ci est sensible, notamment, dans la *Vénus Physique* de Maupertuis (1746) et dans *De la Nature* de Robinet (1761-1766).

⁴² Il s'agit du troisième tome des *Opera minora emendata, aucta et renovata*, paru à Lausanne, chez Grasset, en 1768.

⁴³ Art. JEUX DE LA NATURE ET MONSTRES. In: EY, XXIV, 1773, p. 197a.

⁴⁴ Ibid., p. 200ab (nous soulignons).

de faits spectaculaires, et en renforçant le caractère scientifique du propos, évite les dérives vers la superstition ou le merveilleux.

De toute évidence, Haller ne conçoit donc pas ses contributions encyclopédiques comme des morceaux de vulgarisation de son œuvre médicale. Il s'agit bien davantage de résumer les principaux résultats accumulés au cours de l'histoire de la science. Contrainte de renoncer aux exigences de la science baconienne – compte-rendu détaillé du déroulement de l'expérience, multiplication des cas énumérés⁴⁵ –, l'écriture encyclopédique se concentre sur les faits établis. Haller recourt ainsi régulièrement à ses observations sur la formation du cœur dans le poulet,⁴⁶ non sous la forme du journal de laboratoire qu'affiche l'œuvre imprimée, mais comme preuve expérimentales, dans des articles tels que ACCROISSEMENT, CIRCULATION DE LA MERE, FETUS, ŒUF, OMBILIC.

Un travail systématique sur les sources des articles de Haller dans les encyclopédies était impossible à mener dans le cadre de cette étude. Nous pouvons toutefois, à partir des indications de Carlo Zanetti et Ursula Wimmer-Aeschlimann et de quelques observations personnelles, soutenir que Haller se base sur ses écrits antérieurs et contemporains pour la rédaction des contributions encyclopédiques. Les éditeurs de l'histoire de l'anatomie de Haller ont en effet constaté, à la lecture des brouillons des articles encyclopédiques, que ceux-ci correspondent souvent, sous forme résumée, aux articles parus dans la *Bibliotheca anatomica*.⁴⁷ Des pointages montrent par ailleurs que Haller procède ponctuellement à des reprises presque littérales de certains paragraphes contenus dans ses œuvres. Ainsi l'article AMNIOS est-il en partie repris des articles équivalents dans *Ad Generationem*⁴⁸ et dans le volume des *Elementa physiologiae corporis humani* consacré à la génération.⁴⁹ Les articles CHORION, FETUS, GENERATION, NUCK et PLACENTA sont également extraits de ce dernier ouvrage alors que les réflexions consacrées au système nerveux et musculaire sont issues du quatrième tome des *Elementa* : *Cerebrum, Nervi, musculi*.⁵⁰

On pourrait objecter à cette analyse que le sentiment de spécialisation qui découle de notre lecture n'était peut-être pas identique pour un lecteur philosophe du XVIII^e siècle. Il existe toutefois des témoignages de la manière dont furent reçus les articles de Haller : pour conclure cet examen, nous mettrons ainsi en rapport quelques-uns de ses écrits encyclopédiques consacrés à un débat très spécifique sur les mécanismes de la génération, et les commentaires que ces problèmes inspirèrent à Charles Bonnet dans la correspondance qu'il entretenait avec son collègue bernois.

L'un des problèmes affronté par Haller dans le traitement des phénomènes de la génération est le lien entre les fonctions circulatoires de la mère et celles du fœtus. Cette question revêtait une importance particulière pour Haller : partisan, à l'époque où il rédige ses articles encyclopédiques, de la théorie oviste et préformationniste qui attribue

⁴⁵ Voir à ce propos l'ouvrage de Steven Shapin et Simon Schaffer : *Léviathan et la pompe à air. Hobbes et Boyle entre science et politique*. Paris 1993 [1985].

⁴⁶ A. von Haller : *Sur la Formation du cœur dans le poulet, sur l'œil, sur la structure du jaune, &c.*. Lausanne 1758.

⁴⁷ Zanetti/Wimmer-Aeschlimann, *Geschichte der Anatomie* (note 14), p. 83.

⁴⁸ *Opera minora emendata, aucta et renovata*, t. 2. Lausanne 1767, p. 321-323 pour l'article AMNIOS.

⁴⁹ *Fetus hominisque vita*. Berne 1766, p. 183-193.

⁵⁰ Lausanne, Grasset, 1762.

à la mère le rôle premier dans les mécanismes de la reproduction, il cherche à trouver la manière dont les structures organiques de la mère et du fœtus se confondent à certains endroits précis du système génital: comment le sang circule-t-il entre la mère et l'enfant? Quelles veines, quelles artères, quelles cellules permettent cette communication et où les tissus se rejoignent-ils pour se confondre? La question était d'autant plus importante que Haller avait observé le réseau artériel dans l'œuf de poule⁵¹ et cherchait de parfaites analogies entre les systèmes de reproduction ovipare et vivipare pour imposer la théorie du préformationnisme.⁵²

Les articles CHORION⁵³, CIRCULATION DE LA MERE⁵⁴, et PLACENTA⁵⁵ font référence à cette question complexe. Haller, qui ne dispose d'aucune observation personnelle sur ce point, recourt aux expériences d'injections de William Hunter⁵⁶ pour étayer ses propres hypothèses.⁵⁷ Nous sommes donc ici face à un cas exceptionnel où les observations d'un tiers, contestées par une part de la communauté scientifique, sont utilisées comme preuve par Haller pour donner davantage de poids au système de la génération qu'il défend. Le degré de spécialisation du débat mentionné par Haller peut être estimé à la lecture d'un échange épistolaire qu'il entretint avec Charles Bonnet parallèlement à l'écriture des articles en question. Le 2 mai 1775, soit une année après la parution de l'article PLACENTA dans l'*Encyclopédie* d'Yverdon, mais avant la publication des articles CHORION et CIRCULATION DE LA MERE dans le *Supplément* de Panckoucke, Haller se réjouit auprès de Charles Bonnet d'avoir découvert dans un récent ouvrage de Hunter⁵⁸, les preuves en image de ses hypothèses:

»J'ai été bien aise en relisant le magnifique ouvrage de M. Hunter, de voir qu'il connoit l'union des vaisseaux du fœtus et de la mere. J'étois persuadé de cette vérité physiologique, mais on y oposoit des faits. Les voila bien detruits. Il y a dans ses figures un placenta ataché à l'uterus en partie, et des arteres et des veines qui de l'uterus vont se ramifier au placenta.«⁵⁹

La réponse de Charles Bonnet, intéressé lui aussi par les mécanismes de la génération, laisse entendre que les connaissances de Haller, même à l'époque, semblent difficilement

⁵¹ Voir l'article FETUS. In: *EY*, XVIII, 1772.

⁵² Voir infra, p. 91f.

⁵³ *Supplément*, EP, II, 1776.

⁵⁴ Ibid.

⁵⁵ *EY*, XXXIII, 1774.

⁵⁶ William Hunter est l'un des premiers grands obstétriciens anglais et est notamment connu pour les dessins qu'il fit graver sur les phénomènes relatifs à la génération. Il publia de nombreux articles pour la *Royal Academy of Arts*, les *Philosophical Transactions* de la Royal Society et les *Medical Observations and Enquiries*. Les injections auxquelles fait référence Haller sont exposées dans ses *Medical Commentaries*, parus en 1762.

⁵⁷ Voir par exemple l'article PLACENTA. In: *EY*, XXXIII, 1774, p. 719a: »Je n'ai pas des expériences à moi sur ces cellules, & il est juste de déférer aux faits avancés par un aussi habile homme que M. Hunter. Je n'insisterai donc pas sur l'analogie des sinus de l'utérus, qui très-certainement ne sont que des veines. Mais il est avéré qu'à côté de cette espece de corps caverneux, il y a des communications immédiates de la mere au fœtus.«

⁵⁸ Haller ne cite pas le titre de l'ouvrage, mais il ne peut s'agir que de *Anatomia uteri humani gravidi*. Birmingham 1774.

⁵⁹ Sonntag, *Correspondence* (note 5), p. 1163.

accessibles à tout autre qu'à un médecin. En tentant de résumer les découvertes de Hunter pour s'assurer qu'il les a bien saisies, Bonnet laisse transparaître une certaine gêne face aux principes d'anatomie indispensables à la bonne compréhension de la découverte:

«Les Découvertes du célèbre Hunter sur l'*Uterus*, me paroissent bien importantes; mais je ne saisis peut être pas tout ce qui est renfermé dans le très court Paragraphe de votre Lettre. On avoit dit, que le *Placenta* ne tenoit à l'*Uterus* que par des Espèces de *Mammelons*, où se filtoit une Liqueur laiteuse. Le Physiologiste Anglois a donc démontré que cette liaison s'opère par des Vaisseaux qui vont réciproquement du Fœtus à la Mère, & qui établissent ainsi entre les deux un commerce réciproque. Est-ce bien cela?»⁶⁰

En mettant sur le compte de la concision épistolaire de son correspondant sa difficulté à saisir toute l'importance de l'observation, Bonnet pointe le véritable problème des articles de Haller dans l'encyclopédie: il semble bien, nous l'avons montré, que ces contributions s'organisent en un précis d'anatomie et de physiologie qui extrait de son immense œuvre et de l'actualité médicale les connaissances selon lui essentielles dans les années 1770 – celles-là même qu'il insère dans ses différentes *Bibliotheca*, qui entrent, elles, dans les détails des problèmes. Cette réduction de la matière à un corpus fondamental de connaissances ne saurait être assimilée à une entreprise de vulgarisation, de la part du savant bernois, qui vise bien davantage l'efficacité et la concision de l'information qu'un propos plus accessible, peut-être, mais dilué. Ce faisant, Haller agit d'ailleurs de manière tout à fait conséquente, compte tenu des critiques qu'il formulait, dès 1752, à l'égard de l'*Encyclopédie*.

2. Les articles polémiques: un cas particulier

La construction d'une cohérence

Parmi les reproches adressés par Haller à l'*Encyclopédie* de Paris, le manque de précision est certes un élément important, mais l'orientation philosophique de l'ouvrage devait également être au centre des préoccupations du Bernois. Comme d'autres savants helvétiques, Haller occupe en effet une place très particulière dans la pensée scientifique du XVIII^e siècle en tentant de concilier les exigences d'une connaissance basée exclusivement sur l'expérience et sur l'observation, et les principes de la foi chrétienne. L'*Encyclopédie* d'Yverdon, dont on a à de nombreuses reprises souligné le caractère plus »conservateur« ou tout au moins plus respectueux de la religion (protestante) que l'édition parisienne,⁶¹ permet à Haller de développer des réflexions clairement opposées à certains partis pris scientifiques des encyclopédistes français, nous en avons vu plus haut quelques exemples. Le débat le plus connu en la matière, que nous avons traité

⁶⁰ Ibid., p. 1165.

⁶¹ Voir notamment Clorinda Donato: L'*Encyclopédie* d'Yverdon et l'*Encyclopédie* de Diderot et de D'Alembert: éléments pour une comparaison. In: *L'Encyclopédie d'Yverdon: Bilan et perspectives*. Lausanne 1993 (= Annales Benjamin Constant, 14), p. 75-84; Alain Cernuschi: La place du religieux dans le système des connaissances de l'*Encyclopédie* d'Yverdon. In: Candaux et al.: *L'Encyclopédie* (note 2), p. 143-158; Sylviane et Christian Albertan: Foi et lumières dans l'*Encyclopédie* d'Yverdon. In: Candaux et al.: *L'Encyclopédie* (note 2), p. 159-178.

ailleurs, concerne la notion de sensibilité et ses applications.⁶² Haller récrit le très bref article consacré à l'irritabilité dans l'*Encyclopédie* pour affirmer l'importance de la distinction entre cette propriété purement mécanique et la sensibilité, intimement liée, elle, à l'intervention de l'âme dans les processus de perception. Il contre ainsi la théorie vitaliste soutenue par Fouquet dans l'*Encyclopédie*, qui attribue à toute partie de l'organisme susceptible de répondre à un stimulus une faculté sensitive.

Le dictionnaire de De Felice sert également au savant bernois à imposer, sur des bases expérimentales, sa théorie préformationniste de la génération – théorie beaucoup plus cohérente avec l'idée d'un Dieu créateur que l'hypothèse d'une apparition progressive du fœtus par «ajouts de partie»⁶³ après la fécondation. L'article FETUS ou FÆTUS, après une brève définition, engage ainsi d'emblée le débat :

»D'où vient-il ce *fœtus*? est-il l'animalcule de la liqueur fécondante du mâle infiniment agrandi? seroit-il le résultat du mélange de ces deux liqueurs fournies dans l'accouplement par le mâle et par la femelle? est-ce enfin à la mere qu'appartient le *fœtus*, dont il ne seroit qu'une partie détachée?«⁶⁴

Cette dernière hypothèse est privilégiée à la lumière des expériences hallériennes sur la formation du cœur dans le poulet, qui avaient mis en évidence la parenté des structures du jaune avec celles du péritoine intestinal: pour Haller, il était évident que le jaune d'un œuf non fécondé évoluait, après la fécondation, vers la formation de certains tissus organiques, preuve que ces éléments existaient, de manière invisible, dans tout œuf.

Pour défendre le point de vue oviste, Haller recourt à deux stratégies distinctes. La première consiste à créer, à travers les différents articles consacrés aux organes de la reproduction d'une part, et aux mécanismes de la génération d'autre part, une compréhension globale du problème. On retrouve ici le lien indéfectible entre anatomie et physiologie que nous exposons au début de cette étude: les textes liés aux fonctions de la génération mettent en évidence l'importance de la structure des organes dans le mécanisme de reproduction. Inversement, les articles consacrés à des organes spécifiques soulignent la conformité de leurs structures et de leurs fonctions. Les contributions proprement anatomiques, très détaillées, relatent par ailleurs systématiquement les observations de Haller sur des femmes vivantes ou mortes, ainsi que ses expériences sur des animaux. Le supplément que Haller apporte à l'article GROSSESSE est ainsi dédié aux changements observables dans l'utérus humain au cours de la gestation, à partir des observations de l'obstétricien:

»J'ai eu des raisons de suivre exactement les changements de cet orifice [l'utérus] dans des femmes, qui m'étoient confiées, et auxquelles il importoit de savoir, si elles étoient grosses. J'ai suivi presque de jour en jour les changemens de l'orifice de la matrice pendant trois ou quatre mois.«⁶⁵

⁶² Nathalie Vuillemin: La rhétorique scientifique entre pathologie et ambitions morales: l'exemple du *Rapport sur un somnambule naturel*, par trois savants romands. In: *La Sensibilité dans la Suisse des Lumières. Entre physiologie et morale, une qualité opportuniste*. Dir. Claire Jaquier. Genève 2005 (= Travaux sur la Suisse des Lumières), p. 257-296.

⁶³ On appelle alors cette forme de croissance de l'embryon »intussusception«.

⁶⁴ Art. FÆTUS ou FÆTUS. In: *EY*, XVIII, 1772, p. 718a.

⁶⁵ Art. GROSSESSE. In: *EY*, XXII, 1773, p. 403b.

Les informations qui suivent, étendues sur deux colonnes, se retrouvent à l'article MATRICE de manière très résumée.⁶⁶ Dans ce dernier exposé, les considérations sur la membrane interne de la matrice renvoient à PLACENTA⁶⁷, consacré essentiellement à la vascularité qui unit la mère à son fœtus, et faisant directement intervenir la présence du CHORION. Si les renvois explicites ne sont pas très fréquents dans les articles de Haller, on constate ainsi que tout est fait pour conduire le lecteur à approfondir sa perception des problèmes grâce à la consultation d'articles voisins. Par ailleurs, c'est dans le traitement d'une problématique relativement générale – GROSSESSE – que Haller nous guide progressivement vers les questions spécifiques des liens artériels et veineux entre la mère et le fœtus, dont nous avons déjà souligné l'importance à ses yeux. On constate donc, dans un premier temps, une forme de circularité du propos qui assure une grande cohérence entre les articles, et l'imposition progressive d'un véritable système dans lequel chaque élément est solidaire des autres.

La seconde stratégie mise en place par Haller consiste à recourir à des formes d'argumentation et à des exemples similaires dans des exposés susceptibles de donner lieu au débat sur les mécanismes de la génération. Les articles relatifs à l'accroissement recyclent les résultats consignés par Haller lors de ses observations sur la formation du poulet. L'analogie entre l'œuf de poule et les ovules des mammifères est ainsi mise au service d'un examen dans lequel les observations sur les grands animaux, et surtout sur l'homme, se révèlent difficiles: comment prouver, par une observation au jour le jour, que certaines parties de l'ovule originel se muent progressivement en structures organiques de l'être humain à venir? Le raisonnement analogique apparaît également dans le recours systématique à l'observation des phénomènes de la reproduction dans des organismes inférieurs: l'article FETUS, qui pose d'emblée le problème de l'origine mâle ou femelle de l'embryon, développe la question à partir d'un examen progressif des phénomènes de la génération le long de la chaîne des êtres. La prétendue préexistence du germe chez la mère pouvant difficilement être démontrée à partir d'expériences réalisées sur des femmes, Haller passe par l'examen d'organismes tels que le polype ou le puceron, dont la reproduction peut se faire sans œufs et sans la présence de mâle. Les travaux de philosophes helvétiques tels que Trembley, Bonnet ou Saussure, partageant les vues philosophiques de Haller, fournissent les principes expérimentaux de l'argumentation. L'évocation des degrés élémentaires de la chaîne des êtres, qui privilégie les phénomènes exceptionnels pour tenter d'imposer la vision oviste, est utilisée par Haller dans deux autres articles consacrés à la reproduction: FEMME⁶⁸, et VIRIL⁶⁹. Ce type d'argumentaire est d'autant plus intéressant qu'il apparaît systématiquement dans les œuvres spéculatives de Charles Bonnet consacrées aux

⁶⁶ Art. MATRICE. In: *EY*, XXVII, 1773, p. 785b: »Dans la grossesse, il [l'utérus] descend dans les premiers mois, remonte depuis le milieu du troisième mois, devient toujours plus court, et s'efface presque entièrement vers le tems de la délivrance.«

⁶⁷ *EY*, XXXIII, 1774.

⁶⁸ *EY*, t. XVIII, 1772.

⁶⁹ *EY*, t. XLII, 1775.

mécanismes de la génération.⁷⁰ Se dessine ainsi un système philosophique au sein de l'*Encyclopédie*, mais également, dans une perspective plus vaste, entre les partisans de la même interprétation des phénomènes: l'hypothèse oviste préformationniste, pour être probante, est contrainte de recourir au raisonnement par analogie. En utilisant des images qui suggèrent une certaine régularité de la nature dans les phénomènes de la reproduction, on remplit en quelque sorte un vide expérimental.

Formes rhétoriques de la polémique

Il semble enfin que la structure rhétorique de certains articles vise, sinon à compenser la relative faiblesse du raisonnement, à souligner l'importance des démonstrations produites. Dans l'article FETUS, après avoir imposé, grâce au détour par la chaîne des êtres, l'idée que le fœtus est une partie de la femelle, Haller accumule les preuves expérimentales qui doivent confirmer son hypothèse. Le développement repose sur un enchaînement d'observations qui, à défaut de s'organiser spontanément en un système cohérent, peuvent du moins être rapprochées par la théorie de la préformation des germes: le savant énumère ainsi des expériences isolées sur la formation des oiseaux dans les œufs, sur la génération des grenouilles et sur la présence chez certaines vierges de tumeurs contenant des éléments organiques. Chaque paragraphe de cette argumentation contient une formule rhétorique forte, visant à souligner la pertinence des exemples mentionnés:

«Il y a cependant des preuves plus directes encore. Dans les oiseaux le jaune de l'œuf se trouve dans l'ovaire de la même grandeur que dans un œuf dont il va éclore un poulet. [...]

Il y a plus, le jaune est uni à l'intestin du poulet par un canal [...].

Pour appuyer davantage un phénomène, qui paraîtra paradoxique, parce qu'il est nouveau, nous y ajoutons les expériences d'un excellent observateur. [...]

Harvey, dont certainement le témoignage fait preuve sur un objet qu'il a le premier éclairci, a vu la cicatricule dans des œufs de poule qui n'avoient pas été fécondés [...].

Il y a plus, on a vu dans une vierge constamment telle [...] des dents, des ossements et des cheveux renfermés dans une tumeur du mésentère. [...]

Les vierges n'accouchent point dans l'espèce humaine, mais un fœtus formé dans leurs viscères fait une preuve équivalente, et rejoint à la classe des pucerons l'espèce la plus noble du règne animal. [...]

En un mot, dans un très grand-nombre d'animaux, le fœtus se forme sans qu'il existe d'animal mâle de la même espèce. Dans un nombre considérable d'autres le fœtus existe dans l'œuf de la femelle, avant que le mâle ait pu s'en approcher. Et dans toutes les classes il y a des exemples de parties animales formées dans la femelle sans le secours du mâle.»⁷¹

L'article VIRIL examine le rôle du sexe mâle dans un parcours ascendant de la chaîne des êtres. Haller démontre ici encore que, quoique présent dans la majorité des animaux et participant à l'acte de reproduction, le mâle ne saurait être considéré comme la cause première de la génération. Comme pour l'article FETUS, le médecin impose d'emblée

⁷⁰ Voir Nathalie Vuillemin: La rhétorique de l'hypothèse dans les *Considérations sur les corps organisés* (1762) et la *Contemplation de la nature* (1764) de Charles Bonnet. In: *Actes du colloque Constructions du savoir: doute et imagination de la Renaissance au Lumière*, Aix-en-Provence, 18-20 mai 2006. (sous presse).

⁷¹ Art. FÉTUS ou FŒTUS, EY, t. XVIII, 1772, passim (nous soulignons).

l'interprétation qui lui paraît la plus vraisemblable pour en démontrer dans un second temps la validité par une série d'exemples:

«Il y en a plusieurs [des animaux] dont les organes caractéristiques du sexe sont réunis dans le même individu; il y en a d'autres qui se multiplient sans sexe, et dont chaque individu donne naissance à de nouveaux animaux. *Je crois trouver en méditant ces classes, une preuve convaincante de la préexistence du nouvel animal dans la mère. Pour sentir la force de ce raisonnement, il faut entrer dans un certain détail.*»⁷²

Placés au bas de la chaîne des êtres, donc au début de l'argumentation, les animaux élémentaires sont, nous l'avons vu, le pilier de la démonstration des préformationnistes. Par conséquent, une fois achevé l'examen progressif des formes et des fonctions du sexe masculin, Haller est amené à synthétiser son propos dans l'optique qu'il a annoncée dès le départ. Le procédé mis en place ici consiste à réduire l'immense variété des phénomènes naturels, susceptibles de provoquer une certaine impression de complexité, à une explication extrêmement simple, voire désarmante par son évidence. C'est à nouveau l'utilisation de l'analogie, soutenue par des structures syntaxiques récurrentes, qui permet de contraindre le lecteur dans l'interprétation souhaitée:

«Mais il me reste à faire des réflexions bien importantes. En parcourant l'échelle des animaux, on se convaincra qu'essentiellement le plus grand nombre de ces êtres vivants produit son semblable *par un détachement quelconque d'une partie* de lui-même sans avoir besoin du secours des autres individus. *C'est une partie* similaire de l'animal, *qui s'en détache* dans les animaux les plus simples: *c'est une partie* organisée différente du reste de l'animal dans des classes plus composées; on l'appelle un œuf; *c'est le nouvel animal* lui-même, qui a fait partie de la mère dans la classe la plus composée, et qui s'en détache après s'être dépouillé de ses enveloppes. On voit *par cette gradation si simple* que c'est la mère, qui fournit le nouvel animal absolument seule, et sans le secours d'un second sexe dans le plus grand nombre des animaux, et dans d'autres, après que l'œuf a été arrosé par la liqueur fécondante du mâle.»⁷³

Reste à éclairer, dès lors, pourquoi la reproduction de certains animaux dépend de l'accouplement, si la mère contient en elle le fœtus à venir. L'argumentation sort ici d'une logique purement scientifique et s'en remet à la bienfaisance du Créateur, qui «a trouvé dans la distinction des sexes le lien le plus naturel de la société».⁷⁴

Dans ces deux exemples, le passage du propos scientifique descriptif à la défense d'un postulat philosophique se fait par le biais d'un abaissement de la technicité de l'article. Il est significatif que les observations sur la structure et les composantes du fœtus, issues de dissections d'animaux et d'êtres humains, soient placées dans l'article relatif à cet objet *après* les affirmations préformationnistes. Ce parti pris méthodologique, il peut être intéressant de le souligner, est contraire aux procédés généralement utilisés par les savants expérimentalistes des Lumières qui, suivant les principes baconiens, exposent d'abord l'ensemble des procédés expérimentaux et des faits auxquels ils ont conduit

⁷² Art. VIRIL, EY, XLII, 1775, p. 388a.

⁷³ Ibid., p. 391b. Nous soulignons, sauf le mot «œuf».

⁷⁴ Ibid., p. 392a.

avant d'en tirer d'éventuelles interprétations.⁷⁵ La démonstration d'une théorie préétablie est en revanche typique de la littérature de vulgarisation et des ouvrages de philosophie spéculative.⁷⁶ Le recours à une explication finaliste des phénomènes que la science s'avère incapable d'éclaircir dénonce en outre la nécessité de combler par ce que Cuvier appellera un « motif dernier et péremptoire », les lacunes d'une pensée « défectueuse ». ⁷⁷ Face à un sujet fort sensible, philosophiquement parlant, il semble donc qu'Haller déroge aux principes qui régissent par ailleurs ses contributions à l'*Encyclopédie*.

Conclusion

Les encyclopédies des Lumières ont pour principale ambition de réunir et d'organiser les connaissances en reflétant, autant que possible, un certain état du savoir, considéré comme le *résultat* des progrès de l'esprit humain au cours des siècles; mais elles se conçoivent également comme l'un des principaux *outils* de ce progrès. D'abord, nous l'avons dit, parce qu'elles organisent les différentes disciplines et rassemblent les recherches isolées autour d'un tronc commun. Les articles d'Albrecht von Haller pour les encyclopédies s'inscrivent parfaitement dans ce projet; ils forment en effet un corpus significatif et détaillé de la science médicale du XVIII^e siècle qui, au sein de l'*Encyclopédie* d'Yverdon notamment, apparaît comme un véritable dictionnaire de médecine inclus dans le grand ouvrage de De Felice. Les articles de Haller, dès lors, furent peut-être à l'origine aussi bien du grand projet de dictionnaire médical spécialisé que De Felice souhaitait tirer de l'*Encyclopédie*,⁷⁸ que de son échec: les contributions encyclopédiques, par leur précision et leur ampleur, constituaient la base idéale d'une telle entreprise, dont Haller aurait dû assurer la révision. Mais la minutie même du Bernois, son incapacité à sortir d'une démarche purement scientifique et expérimentale, semblent avoir définitivement condamné la réalisation de l'ouvrage.⁷⁹

Le rôle des encyclopédies dans l'établissement et le progrès du savoir consistait en effet également à mettre à la disposition d'un public généraliste des informations difficilement accessibles, de faciliter l'accès aux connaissances. Rebuté peut-être par les écrits des spécialistes, le lecteur d'un dictionnaire devait pouvoir s'instruire de manière satisfaisante sur les objets de sa curiosité sans pour autant posséder toutes les prémices théoriques, mais surtout linguistiques, des disciplines concernées. Ce double objectif des encyclopédies, paradoxal par nature, ne pouvait être réalisé pleinement à une époque où le progrès des sciences allait de pair avec une spécialisation de leurs méthodes et de leur expression. Un article médical accessible à tout lecteur devait par conséquent nécessairement paraître faible à Albrecht von Haller, médecin et grand expérimentateur,

⁷⁵ Voir Shapin/Schaffer, *Léviathan* (note 45).

⁷⁶ Voir Nathalie Vuillemin, rhétorique de l'hypothèse (note 70).

⁷⁷ Cuvier s'exprime ainsi à propos des arguments finalistes de Charles Bonnet sur la préformation. Voir Georges Cuvier: *Eloges historiques de Bonnet et de Saussure*, lu le 3 janvier 1810. In: *Recueil des éloges historiques lus dans les séances publiques de l'Institut de France*. Paris 1861, t. 1, p. 278.

⁷⁸ Voir à ce propos Jean-Pierre Perret: *Les Imprimeries d'Yverdon au XVII^e et XVIII^e siècles*. Lausanne 1945, p. 202-204, ainsi que la dernière partie de la contribution suivante.

⁷⁹ Voir contribution suivante, p. 105.

qui cherchait dans une encyclopédie un tableau actuel et précis des connaissances humaines. La complexité des contributions de Haller met ainsi en évidence les failles du projet encyclopédique, utopique par nature, lorsqu'il tentait tout à la fois de se faire outil de diffusion et de compilation des connaissances.

Les contributions encyclopédiques de Haller témoignent d'un certain nombre de choix très conscients de la part du savant bernois: sur le plan du contenu et du style, ils trahissent la volonté de produire un ouvrage utile en premier lieu aux médecins. D'un point de vue méthodologique, ils imposent une conception de la médecine comme science *expérimentale*, l'étude des fonctions étant solidaire de la compréhension des structures. Mais bien davantage encore, ils soumettent l'histoire de discipline à cette optique expérimentale, Haller déclarant explicitement dans les articles ANATOMIE et PHYSIOLOGIE sa volonté de ne choisir, parmi les savants fondateurs de l'art médical, que les auteurs d'expériences ayant contribué aux progrès de la science telle qu'il la conçoit. Enfin, sur le plan idéologique, nous avons constaté combien le savant bernois sait imposer les systèmes qu'il défend, notamment sa théorie de la génération ou sa conception dualiste de la vie, sans recourir à la polémique ouverte, et en mettant à profit la structure particulière de l'ouvrage encyclopédique. Ces différents éléments nous conduisent à nous demander si Haller, en privilégiant dans les années 1770 l'écriture d'articles visant à intégrer des sommes – les encyclopédies, mais également ses *Bibliotheca* –, n'envisageait pas la composition d'une œuvre dédiée à la postérité, une histoire de la médecine du XVIII^e siècle d'où surgiraient très clairement les principes et les méthodes mêmes de la science. Il s'agissait là d'une perspective partagée, dans le domaine de l'histoire naturelle, par Charles Bonnet, qui dès 1757, soumettait à Haller l'idée d'un ouvrage sur l'art d'observer:

»J'y aurais rassemblé comme dans un Tableau les plus belles Découvertes qui ont été faites depuis la naissance de la Philosophie. J'aurois montré les routes par lesquelles les Grands Maîtres de l'Art sont parvenus dans le Sanctuaire de la Nature. J'aurois indiqué les obstacles qu'ils ont eu à franchir; les écueils qu'ils ont eu à éviter; les précautions qu'ils ont eu à prendre; les moyens qu'ils ont eu à employer; les différentes vues qui se sont offertes à leur esprit; l'emploi qu'ils ont su en faire. J'aurois fait voir que l'*esprit d'Observation* est l'esprit universel des Sciences et des Arts.«⁸⁰

Or quinze ans plus tard, le 2 août 1772, Haller annonçait à son ami: »Voici ma Bibl. Chirurgique finie: je vais donner une année entière à l'Encyclopedie, et a differens petits ouvrages. Je pense aussi a donner un recueil des lettres que j'ai reçues des differens Savans depuis 1725.«⁸¹

L'entreprise encyclopédique de Haller s'inscrivait ainsi dans le projet plus global d'une histoire des progrès de l'esprit humain édifiée à partir des principes de la science helvétique. Une réponse, peut-être, à l'encyclopédisme des philosophes.

⁸⁰ Lettre de Charles Bonnet à Albrecht von Haller, 22.7. 1757. In: Sonntag, *Correspondence* (note 5), p. 107.

⁸¹ Lettre de Haller à Bonnet, 22.8.1772. In: Ibid., p. 1037.