Essay Review

L'histoire naturelle du XVI^e siècle: historiographie, méthodologie et perspectives

---

Philippe Glardon

Keywords: Renaissance; Renaissance historiography; sixteenth-century natural history; botany; zoology

Introduction

Cet essai porte sur quelques aspects méthodologiques et historiographiques relatifs aux grands traités d'histoire naturelle du milieu du XVI^e siècle, œuvres des médecins naturalistes¹ Conrad Gesner, Guillaume Rondelet, Pierre Belon, Leonhart Fuchs, Ippolito Salviani, Pietro Andrea Mattioli ou Ulisse Aldrovandi². Un état des lieux consacré aux diverses directions empruntées récemment par les chercheurs peut s'avérer utile au moment où ces textes hâtivement désignés comme «protoscientifiques» suscitent un regain d'intérêt, en même temps qu'ils continuent d'intriguer: c'est que ces *Histoires naturelles*, s'il fallait en définir brièvement l'«inquiétante étrangeté», fascinent par l'association d'aspects en apparence très proches de la science moderne, comme leur projet affiché de représenter les êtres vivants au plus près de la réalité, et de traits proprement incongrus, telle la naïveté

1 L'expression nous semble nettement plus appropriée que le seul «naturaliste», qui rappelle trop le sens du terme au XIX^e siècle, «celui qui se livre à l'étude des minéraux, des couches terrestres, des animaux, des végétaux» (Larive et Fleury 1889), restrictif par rapport à l'histoire naturelle du XVI^e siècle. De là l'association que nous proposons entre médecin et naturaliste, dont le premier terme rappelle que l'objet d'étude reste avant tout l'homme. Nous le préférons aussi à «biologiste» et à «zoologue», évidemment anachroniques. Ajoutons qu'Aldrovandi surnomme parfois Gesner «Zoographus».

2 Références des principaux ouvrages de ces auteurs dans la partie «sources» de la bibliographie.

Dr Philippe Glardon, Institut universitaire d'histoire de la médecine et de la santé publique, 1, chemin des Falaises, CH-1005 Lausanne (glardonph@hotmail.com).

qui seule peut expliquer la présence de monstres tout à fait improbables aux côtés d'espèces parfaitement identifiables.

C'est pourquoi l'histoire naturelle du XVI^e siècle est encore trop souvent perçue de manière réductrice, comme une phase intermédiaire dans l'histoire du développement de la science moderne par les historiens des sciences.

L'histoire naturelle du XVI^e siècle est-elle un objet d'étude pertinent?

La «zoologie» du XVI^e siècle offre tous les aspects d'une réflexion approfondie, nouvelle et durable sur la nature et les êtres vivants. Elle rassemble un corpus de textes important, dont la parution est clairement marquée dans le temps et dessine une courbe ascendante: on peut voir un ouvrage fondateur dans le *De Romanis Piscibus libellus* de Paolo Giovio, paru en 1524 à Rome, et consacré à l'identification de bon nombre d'animaux aquatiques (*aquatilia*) romains et de leurs noms antiques: il est salué comme tel par les médecins naturalistes eux-mêmes, et il a été réédité cinq fois au moins jusqu'en 1560.

A partir de 1524, les travaux sur l'histoire naturelle des animaux se multiplient, en différents lieux d'Europe, pour atteindre un point culminant, dans la décennie médiane du siècle³. Entre 1551 et 1558, en effet, sont imprimés les plus beaux et les plus complets des ouvrages d'histoire naturelle, qui vont connaître ensuite un succès durable, et servir de modèles, à divers titres, jusqu'au début du XVIII^e siècle; un indéniable intérêt agite alors les milieux de l'édition, alléchés par le succès de livres admirables, aux gravures originales et spectaculaires, au moment où les ventes de traductions d'auteurs antiques s'essoufflent⁴, tandis que s'échangent entre savants peintures, gravures, commentaires, peaux, spécimens desséchés, os, crânes, coquilles de mollusques et autres «singularitez». Nombreux sont ainsi les signes d'un engouement nouveau, ou renouvelé, touchant la nature concrète.

Les historiens des sciences, qui sont souvent eux-mêmes des scientifiques, se sont rapidement reconnus dans les membres de ce qui paraissait bien être une communauté mue, par-delà les frontières et les dissensions confessionnelles, par un intérêt partagé pour un savoir portant sur le monde réel, et en révolte, aux côtés de médecins, d'artistes, de philologues, contre l'édifice scolastique médiéval sclérosé. Ainsi s'est dessinée une image d'Epinal sans

3 Outre les auteurs mentionnés plus haut, citons encore Edward Wotton et William Turner en Angleterre, Michael Herr et Adam Lonitzer en Allemagne, dont je reparlerai ci-après.

4 Voir par exemple Lowry 1989; Martin 1996, 223–252. Sur l'image dans les traités d'histoire naturelle du XVI^e siècle, voir Ashworth 1985, Olmi et al. 2000.

nuance, contestée aujourd'hui, mais encore vivace dans certains ouvrages d'histoire événementielle des sciences⁵.

Pourtant certains aspects de la «zoologie» de la Renaissance surprennent très rapidement l'observateur moderne. Eugène de Saint-Denis ne cache pas son embarras à la lecture de l'édition par Conrad Gesner des *Halieutiques* d'Ovide, l'«œuvre d'un grammairien plutôt que celle d'un ichthyologiste», de la main pourtant, écrit de Saint-Denis, d'un «naturaliste réputé»⁶. L'édifice qu'on aurait pu croire homogène, «la zoologie du seizième siècle», pour reprendre le titre du bel ouvrage de Paul Delaunay⁷, apparaît rapidement comme un agrégat étrange. La lecture des titres de quelques ouvrages apporte déjà en soi une série de doutes, qu'un examen même sommaire de leur contenu confirmera. Gisbertus Longolius est l'auteur d'un *Dialogus de avibus et earum nominibus graecis, latinis et germanicis* (publié à titre posthume par G. Turner en 1544⁸) qui fait penser à un exercice de style sur le modèle de l'*Orator* cicéronien. Que penser par ailleurs du *Naturalis historiae opus novum* d'Adam Lonitzer (ou Lonicerus, 1551)? Malgré son intitulé ambitieux, l'ouvrage se limite, à l'utilisation pratique («usus») des médications naturelles dûment ordonnées. Avec son *De differentiis animalium* (1552), Edward Wotton divise le monde animal en grandes catégories (des quadrupèdes vivipares aux *exsanguia animalia*), mais emprunte manifestement à la méthode scolastique, en juxtaposant des citations empruntées aux anciens, parmi lesquelles on cherchera en vain la moindre gravure ou la plus brève observation personnelle. Enfin, les remarques à caractère biologique tiennent une bonne part dans les gloses accompagnant les éditions savantes de textes antiques, sur lesquelles des médecins travaillent, dont Conrad Gesner, Jacques Dalechamps, Jules Cesar Scaliger et bien d'autres.

A l'impression de flou des contenus s'ajoute le sentiment de leurs limites inexplicables dans le déploiement de la matière étudiée. L'interprétation de la seule lecture des titres est une fois encore confirmée par leur développement dans les ouvrages: l'objectif des médecins naturalistes n'est pas de faire un inventaire systématique de la nature, pas même pour les plantes, auxquelles les ouvrages consacrent l'attention la plus soutenue.

Quelle explication apporter aux disparités que l'on observe dans les ouvrages consacrés aux animaux, selon les catégories générales alors en

5 Par exemple Singer 1959, Mayr 1982/1989. Au sujet de la botanique médiévale, Morton (1981, 82 et 115) parle des «dark ages of botany in Europe» et de «torpor of Middle Ages». Il oppose «decline», «disappearance», «degenerative tendencies», «intellectual regression» à «renascence», «revival», «renewed conception», «rediscovery».

6 *Halieutiques*, Paris, Les Belles Lettres, 1975, introduction, 16.

7 Delaunay 1962.

8 *Dialogus de avibus et earum nominibus graecis, latinis et germanicis*. Coloniae, excudebat J. Gymnicus.

vigueur?⁹ Et quel est le facteur de cohésion de cet ensemble, dont on pressent les efforts intellectuels et matériels qui en sont à l'origine, mais qui se dérobe à l'analyse lorsqu'on le soumet à nos catégories de pensée?

La problématique n'est pas anodine. Elle rend caduque, car arbitraire, restrictive et anachronique, la notion de «zoologie» plaquée sur le regard porté sur les animaux au XVI^e siècle. Quelle est la valeur historique de la perspective étroite adoptée par un scientifique tel que Delbert M. Shankel? «As a biologist, and more specifically a microbiologist, and more specifically still a microbial genetist, I have selected three areas of scientific development, the roots of which can be traced back through the early stages of the humanistic period.»¹⁰

Les historiens des sciences ont le plus souvent tenté d'aborder les sources de deux manières: classer les auteurs entre modernes ou non, ou trier le bon grain de l'ivraie directement dans les ouvrages. Aucune des deux démarches ne s'avère pertinente à l'usage, hormis dans les limites étroites d'un bilan chronologique des découvertes biologiques. Il ne reste que des bribes juxtaposées des histoires naturelles, une fois «sélectionnés» – le terme est presque à entendre au sens darwinien – les aspects qui intéressent le scientifique et, à l'opposé, extirpés les monstres et autres affabulations qui «encombrent» encore la zoologie postmédiévale. Quant à établir une liste d'auteurs «éclairés», il faut y renoncer devant «l'âme complexe, séduite à la fois par la littérature et les sciences»¹¹ des auteurs, jugement qui prend toute sa valeur lorsqu'on rappelle que si tout poète n'est pas un médecin, chaque médecin se pique de poésie ou de philologie à la Renaissance¹².

Dès lors, les historiens des sciences se voient contraints de recourir à des métaphores sur l'«immaturité» de la science seiziémiste, voire d'adopter une attitude méprisante ou sarcastique envers ce qu'ils considèrent comme des scories gênantes, au diapason de ce qu'Albert-Marie Schmidt appelle le «chaos des pensées de la Renaissance» et, plus récemment, Pierre Mesnard, la «véritable série noire de la Renaissance»¹³. Dans cette perspective, les

9 Les poissons sont bien étudiés, loin devant les quadrupèdes vivipares ou ovipares et les oiseaux. Les animaux littéralement «ignobles» serpents, insectes sont largement négligés. On ne les considère comme objets d'étude en soi que tardivement, sauf s'ils présentent un intérêt direct pour l'homme, à l'instar des abeilles, du ver à soie ou des animaux venimeux, dont les poisons fascinent et attirent les médecins en quête d'antidotes.

10 Shankel 1989, 216.

11 Schmidt 1938, 11.

12 Mentionnons simplement les *Hymnes* de Ronsard, le cas de Jacques Peletier, médecin de son état, celui de Rabelais, les textes médicaux rédigés en vers, comme celui de Girolamo Fracastoro, sur la syphilis, ou encore les travaux philologiques innombrables de médecins, dont Gesner ou Charles Estienne.

13 Schmidt 1938, 359, et Mesnard 1973a, 203. Magner 2002 ne mentionne aucun médecin naturaliste du XVI^e siècle.

médecins naturalistes auraient pressenti la bonne direction – la nécessité de décrire et de classer systématiquement les êtres vivants, mais leur regard serait resté naïf et crédule envers racontars médiévaux, notamment au sujet des monstres et autres animaux fantastiques.

Le dénigrement persistant des textes d'histoire naturelle est renforcé par le clivage qui a cours entre les disciplines du savoir moderne. Les spécialistes de la littérature du XVI^e siècle considèrent les œuvres de Gesner et des ses collègues comme des travaux de seconde rang auprès de ceux des «géants des lettres que sont Rabelais, Postel et Bodin»¹⁴, qu'ils abandonnent volontiers aux historiens des sciences, les plus susceptibles de se pencher sur ce que l'on tenait d'un commun accord comme ressortissant strictement à leurs disciplines.

L'aristotélisme à la Renaissance: déclin ou renouveau?

Au vu de l'horizon ainsi dépeint, on ne s'étonnera guère de constater que l'impulsion la plus prometteuse pour entrer en profondeur dans les textes «zoologiques» de la Renaissance soit à chercher, à notre sens, chez les médiévistes. L'étude de la philosophie naturelle, essentiellement axée sur la physique, nous l'avons dit, a eu longtemps en point de mire les systèmes copernicien et galiléen. Dans l'esprit des chercheurs, l'émergence de ces systèmes va de pair avec la ruine de la physique aristotélicienne, perçue comme un processus déjà obsolète à la fin du XVI^e siècle, et inéluctablement voué à disparaître. On l'a donc méprisée, au profit d'une quête des indices de la construction des théories galiléennes et, là encore, de ses précurseurs¹⁵. C'est donc bien les spécialistes de la philosophie médiévale qu'il faudra consulter pour voir évoluer la *scientia naturalis*, et pour envisager le sort réservé à Aristote, omniprésent dans les *historiae naturales* du XVI^e siècle. Longtemps négligé parce que peu représenté dans les sources manuscrites, le corpus zoologique aristotélicien, pour l'essentiel l'*Histoire des animaux*, la *Génération des animaux* et les *Parties des animaux*, fait maintenant l'objet de l'attention soutenue des chercheurs dans le cadre de l'Université de Louvain, qui a vu paraître ces dernières années bon nombre de recherches sur l'histoire des textes aristotéliciens, et dans le prolongement de l'édition

14 L'expression est de Defaux, Gérard, dans son compte rendu de *Ecrire le monde à la Renaissance*, de Frank Lestringant, *Bibliothèque d'Humanisme et Renaissance* 57 (1995), 281–287, cit. 282.

15 Intéressante remise en question de l'antiaristotélisme de Galilée par Clavelin 1976.

de l'*Aristoteles latinus* entreprise par L. Minio-Paluello. Un des aspects les plus novateurs de ces travaux est que l'attention s'y porte sur l'évolution des œuvres zoologiques du Stagirite, longtemps considérées comme mineures dans le *corpus aristotelicum*, sur leur contenu philosophique aussi bien que sur leur évolution philologique à travers la tradition manuscrite, et sur les divers types de production qu'elles engendrent, «encyclopédies» ou textes de moralisation¹⁶, cela, sans s'achopper à la polémique stérile autour de la périodisation Moyen Age-Renaissance¹⁷.

Tout se passe comme si la «biologie» aristotélicienne éveillait dans le même temps un regain d'intérêt parmi les spécialistes de la philosophie antique. On réévalue les rapports entre l'*Organon* et les traités zoologiques, on remet en question le prétendu empirisme de ces derniers, là encore avec une rigueur d'analyse textuelle et lexicographique sans précédent¹⁸.

La situation est donc plus difficile en aval du Moyen Age, en raison des enjeux épistémologiques liés au regard des historiens des sciences sur les «précurseurs» de la Renaissance. Or, on ne peut se limiter à n'aborder l'aristotélisme du XVI^e siècle que dans la perspective d'une disparition lente, mais inéluctable et unidirectionnelle, comme c'est encore trop souvent le cas¹⁹. Probablement de manière presque inconsciente, les chercheurs peinent à se départir de l'envie de privilégier les prémisses des théories les plus avant-gardistes, au détriment des visions plus conventionnelles et pourtant souvent dominantes d'une époque. Ainsi le discours de Laurence Brockliss, pourtant au clair sur le fait que «les nouvelles disciplines existent seulement en marge du monde universitaire» au moins jusqu'au premier tiers du XVII^e siècle, cède à un certain déterminisme: même si «personne n'a essayé de bouleverser complètement la hiérarchie des sciences ...», on commence «à l'époque de la Renaissance, à entamer l'homogénéité de cette conception [la primauté de

16 Un excellent exemple récent: Steel/Guldentops/Beullens 1999. Pour la Renaissance, voir les travaux de S. Perfetti, sur lesquels nous reviendrons. Sur l'«encyclopédisme» au Moyen Age, terme qui confère une unité trompeuse à un ensemble d'œuvres parfois disparates, deux références parmi beaucoup d'autres: Becq 1987; Ribémont 1999. Sur l'encyclopédisme à la Renaissance, Meier-Staubach 2000 et quelques articles parus dans Becq 1987. Sur le devenir médiéval du corpus aristotélicien, voir aussi Lohr 1967–1974.

17 Voir Duhem 1906–1913, 1913b, dont les thèses font l'objet de travaux récents: Brenner 1990, 1997 et Murdoch 1991. Voir aussi les historiens «continuistes»: Sarton 1950–1953; Crombie 1952. Sur les problèmes de la périodisation et du concept de la Renaissance, la bibliographie est pléthorique. Rappelons les classiques: Ferguson 1948; Kristeller 1961–1965, 1974–1976, etc. Pour une synthèse sur le concept de Renaissance française, voir Aulotte 1991, 11f.

18 Quatre références fondamentales: Pellegrin 1982, 1986; Pratt 1982; Gotthelf/Lennox 2000.

19 On pensera aussi au bilan fouillé de Byl 1980, dont la perspective n'est pas d'offrir un travail historique, mais de répondre aux partisans d'un Aristote «scientifique», en dressant l'inventaire de tous les «obstacles épistémologiques» qui ont empêché le Stagirite de faire véritablement de la biologie.

la théologie]. D'abord on *corrode* les frontières entre les sciences et les arts. [...] De plus, on *sape* l'idée selon laquelle les sciences existantes seraient gouvernées par une seule méthodologie, la logique aristotélicienne»²⁰. Ces verbes actifs suggèrent une attitude délibérée, concertée peut-être, contre les principes fondateurs de l'institution, du courant dominant. Or il n'en est rien: lorsque la science, au sens moderne du terme, à savoir, ici, la biologie, gagne du terrain dans les universités, c'est justement par le truchement du *systema naturae* d'Aristote. Personne ne nie que l'aristotélisme évolue, au point d'ailleurs que les savants du Moyen Âge, puis de la Renaissance, ignorent le plus souvent si ce qu'ils lisent est réellement de la plume du Stagirite. Mais les faits démontrent que rares sont ceux qui l'attaquent de front, à l'instar d'un Lorenzo Valla et, plus tard, d'un Pierre de la Ramée. On sait bien, d'autre part, qu'à la lecture de tels textes, il faut faire preuve de la plus grande prudence avant d'en définir l'écho et les motivations réelles, en tenant compte de la part de provocation qu'ils peuvent receler, des conditions entourant leur rédaction, de l'histoire des textes mêmes et de leurs éventuels remaniements. Si des glissements se produisent, si des propositions impliquant la justesse des conclusions aristotéliciennes apparaissent, c'est pour ainsi dire toujours en demeurant sous l'autorité du Stagirite, que chaque génération pense mieux interpréter que la précédente.

On est au cœur de cette question lorsqu'on aborde l'influence de l'aristotélisme dans les traités d'histoire naturelle. Charles B. Schmitt, puis Stefano Perfetti, se sont penchés sur ce que le premier appelle «the rise of the philosophical textbook»²¹: l'émergence d'un genre de parutions qui se développe au début des années 1500 et jusqu'à la fin du XVI^e siècle, malgré quelques modèles plus précoces, avec une augmentation marquée à la Réforme. Ce sont des manuels à vocation souvent utilitaire, appelés *compendia*, différant des simples commentaires, et qui paraissent en parallèle avec les nombreuses éditions des textes du Stagirite. Perfetti, intéressé plus directement par la zoologie aristotélicienne, discute la possibilité d'une chronologie de ce qu'il nomme «a new exegetic tradition» autour du genre du commentaire²². Même si cela l'amène peut-être à trop mettre l'accent sur les signes d'effritement de l'aristotélisme, le chercheur italien ouvre de riches perspectives grâce à une analyse textuelle rigoureuse. A la lecture des quelques recherches existant sur le sujet, on se forge toutefois l'opinion qu'un travail considérable reste à faire sur le devenir de l'aristotélisme du XVI^e siècle, d'une part en raison du

20 Brockliss 2002, 33; italiques par P. G.

21 Schmitt 1990.

22 Perfetti 2000.

nombre élevé d'ouvrages qui sont encore à étudier, et de l'autre parce que seuls quelques chercheurs ont jugé utile de se pencher sur la question²³.

La démarche neuve et audacieuse d'Andrew Cunningham contribue également à affaiblir les préjugés sur le devenir de l'aristotélisme et s'impose à ce titre dans une mise au point méthodologique sur le sujet. Dans son *Anatomical Renaissance*²⁴, Cunningham émet l'hypothèse que Vésale, Fabricius et Harvey ont pour but de suivre non seulement les méthodes, mais aussi le plan, et tout le projet d'investigation du prestigieux philosophe grec. Cette perspective, qui se discute de cas en cas, a une portée générale, et repose la question du rapport au texte-source, si bien énoncé par Terence Cave: «Les grandes œuvres littéraires françaises trahissent toutes la conscience aiguë d'être nées à l'ombre d'un «texte père», voué, en quelque sorte, à la destruction pour que la vie continue.»²⁵ Le moins que l'on puisse dire est que la notion de «texte père» prend une connotation particulière à la lecture des hommages des philosophes aristotéliens envers leur maître: pour Lefèvre d'Etaples, Aristote, «aidé par la grâce divine, prenant en pitié notre sort, s'est offert pour nous guider dans notre vie de lettrés et avec piété et bienveillance nous a arrachés à la prison obscure de l'ignorance»²⁶. Nous sommes au-delà des querelles d'opinion, ou des concessions de façade, destinées à justifier une recherche peu en accord avec les principes théologiques en vigueur. Dans le projet de l'histoire naturelle, la Bible, selon le mot de Cave, est l'«encyclopédie idéale»²⁷, mais les autres écrits antiques, à caractère philosophique ou mythologique, sont aussi détenteurs de leur part de sacré. Pour Ulisse Aldrovandi, Aristote et Théophraste écrivent divinement et sont les révélateurs des secrets de la Création, les merveilles offertes par les plantes et les animaux, «dans lesquelles on voit resplendir l'infinie puissance et la bonté de Dieu»²⁸. L'examen des «*particulares*»²⁹, l'«*imperfecta scientia*», de Bovelles³⁰, le niveau le plus bas de la philosophie, constituent la «partie ultime», le passage obligé le plus élevé vers le savoir à portée de l'homme pour les méde-

23 Petit développement et aperçu bibliographique chez Wallace 1990, 225–231.

24 Cunningham 1997.

25 Cave 1979, 203.

26 Préface à la paraphrase de la *Physique* d'Aristote, 1492, éd. cons.: *Prosateurs latins* 1987, 33, trad. G. Bedouelle.

27 Cave 1979, 203.

28 *Il Discorso naturale*, composé par Aldrovandi à l'âge de 50 ans, éd. Tugnoli Pattaro, S., *Metodo e sistema delle scienze di Ulisse Aldrovandi* (Bologne 1980, 73–232), cit. f. 508 a. Le texte est disponible sur le site internet de l'Université de Bologne (www.filosofia.unibo.it/aldrovandi).

29 Le terme «*particulares*», substantif pluriel (à partir de l'adjectif «*particularis*») qui désigne les objets particuliers, c'est-à-dire les espèces individuelles, est utilisé par Rondelet 1554, I, f. a 5 r° («*Particularium exercitatio*», «la science des particuliers» pour son traducteur, Rondelet 1558, I, f. a 3 v°).

30 «*Imperfecta scientia*», *Liber propriae rationis* XV, dans: *Prosateurs latins* 1987, 138.

cins naturalistes. L'étude de telles perspectives dans les textes de Belon et Rondelet, qui nous intéressent au premier chef, est d'autant plus stimulante que celles-ci n'ont encore été que très peu exploitées.

Le renouvellement des investigations autour de l'histoire naturelle du XVI^e siècle

Tirer directement parti de l'historiographie seiziémiste s'avère délicat. D'abord parce que s'il y a pléthore d'ouvrages sur l'humanisme européen, la part consacrée aux traités d'histoire naturelle reste très mince. On rencontre des éloges dithyrambiques et à caractère souvent nationaliste, rédigés au cours du XIX^e siècle³¹. On trouve ensuite quelques biographies, des articles de qualité très inégale, dont certains demeurent schématiques, se contentent d'une énumération chronologique agrémentée de quelques descriptions d'ouvrages, voire réduisent encore les travaux des médecins naturalistes seiziémistes à un laborieux prélude au grand recensement linnéen³². Toutefois, après *La zoologie au seizième siècle* de Paul Delaunay (1962), qui reste un bon instrument de référence, d'autres projets récents sont le fruit de l'enrichissement méthodologique évoqué plus haut. Il faut mentionner ici quelques-uns de ces auteurs qui ont plus particulièrement permis d'élargir les vues par leur intérêt à l'égard de la culture et des mentalités du XVI^e siècle français. A n'en pas douter, le premier d'entre eux est Jean Céard, qui a conféré ses lettres de noblesse à l'étude des animaux pour la période, avec son édition critique des *Monstres et prodiges*, d'Ambroise Paré. La portée de ce livre est considérable: il proclame objet d'étude un ouvrage honteux, l'archétype de ces productions où éclate aux yeux des modernes toute la crédulité et l'avidité apparemment infantile de la Renaissance pour les monstres de toute nature; plus largement, Jean Céard montre que tout texte de cette époque peut apporter des éléments de réflexion sur le signe, le discours, le langage seiziémistes. En outre, dans l'indispensable *La nature et les prodiges. L'insolite au XVI^e siècle en France*, Jean Céard repose la question des genres textuels du XVI^e siècle, des catégories – sciences naturelles, histoire, cosmographie, philosophie, littérature de fiction ... – dans lesquelles on range les œuvres, selon lesquelles on évalue leurs contenus, mais qu'il faut dépasser pour pénétrer la pensée du XVI^e siècle³³. Les animaux et les

31 Voir, parmi de nombreux exemples, ceux de Crié 1882–1884, Hamy [1900].

32 Gudger 1934/35; Hühnemörder 1975, 1983; Mesnard 1973 a et b. Voir aussi Petit 1965 et Bäumer 1991.

33 Céard 1996.

plantes, et plus largement, la nature au XVI^e siècle, sont devenus objets d'étude en soi, dans le sillage des *Annales* et de leur intérêt pour ce qu'on a alors appelé l'«outillage mental» des diverses périodes et cultures.

Dès lors, beaucoup de noms devraient être ajoutés à la liste de ceux qui contribuent à nous familiariser avec les particularités de cette période. Ceux de Claude-Gilbert Dubois ou Jean-Claude Margolin viennent immédiatement à l'esprit, de même que, chez les Anglo-Saxons, celui de Terence Cave et Paula Findlen ou, en Allemagne, les études sur l'histoire de la botanique de Peter Dilg et les analyses des relations entre l'histoire naturelle et la philosophie humaniste d'Eckhard Kessler³⁴. Dans l'impossibilité d'être exhaustif, brosons en quelques traits les caractéristiques des travaux récents; point positif, les recherches se développent largement sur le plan géographique, aux Etats-Unis comme en Europe. De plus, les objectifs envisagés sont très divers. Les rééditions de sources sont nombreuses, de même que les études thématiques parfois très ambitieuses, qui permettent de se faire peu à peu une idée plus précise des multiples aspects de la «zoologie» de la Renaissance. Au chapitre des rééditions, certaines sont de simples fac-similés chichement commentés, à l'instar de celle du *Kräuterbuch* de Leonhart Fuchs par Klaus Dobat³⁵. D'autres sont de véritables clés pour entrer dans le savoir du XVI^e siècle, grâce à la richesse de leur appareil critique. Sont exemplaires à ce titre l'édition allemande des manuscrits de Fuchs par Brigitte et Helmut Baumann ou celle, sur support informatique, des *Discursos de las cosas aromáticas* de Juan Fragoso par José L. Fresquet Febrer³⁶. Quant aux études thématiques, on lira avec profit les recherches de Karen Reeds, qui étudie le rapport concret du médecin et de l'étudiant avec le livre botanique comme outil de travail; de Laurent Pinon, qui oriente son attention sur l'histoire du livre zoologique et sa fonction d'instrument de la connaissance; l'enquête minutieuse d'Udo Friedrich sur la vulgarisation des *Historiae animalium* de Gesner³⁷; de Brian W. Ogilvie, centrée sur la botanique; ou celle de Candice Delisle sur la correspondance entre Gesner et Mattioli³⁸, qui amène aux questions essentielles du lectorat des traités, de la communication entre savants et de la diffusion des connaissances. J'ajoute enfin à cette liste mon travail de thèse, centré sur Pierre Belon, son érudition et ses rapports avec les collègues et rivaux, mais qui a pour objet principal le discours savant des

34 Dubois 1970, 1973, 1985; Margolin 1965, 1979, 1981; Cave 1979; Findlen 1990; Dilg 1969, 1975, 2001; Kessler 1979.

35 Dobat 2001.

36 Fragoso 1572.

37 Reeds 1991; Pinon 2000; Friedrich 1995.

38 Ogilvie 2006; Delisle 2004.

médecins naturalistes du XVI^e siècle, aussi bien en latin que sous la forme de ses traductions en langues vulgaires³⁹.

A cela s'ajoutent les études et rééditions des textes des découvreurs du Nouveau Monde, dont on étudie depuis quelques décennies les contenus du point de vue anthropologique: on connaît la problématique de la découverte de l'indigène, de l'«Autre», de la littérature de voyage et de ses *topoi*⁴⁰. Mais il faut aussi réévaluer l'impact de la découverte progressive d'une faune et d'une flore complètement inconnues sur le *systema naturae* d'obédience aristotélicienne. Nés dans le sillage de la commémoration des cinq cents ans de la découverte de l'Amérique, certains travaux espagnols sont autant d'avancements dans ce sens. Un ouvrage très récent peut être mentionné en particulier, *A New World of Animals*, de Miguel de Asúa et Roger French, pour ses efforts d'analyse sur la perception des espèces du Nouveau Monde par les savants européens, après l'onde de choc de la rencontre, en passant par un lent processus d'interprétation, d'imagination puis d'assimilation⁴¹.

Tous ces nouveaux travaux sont certes riches de promesses, mais le bilan général laisse encore penser à ce jour, pour reprendre l'expression de Luce Giard, que sinon tout, du moins beaucoup reste à faire⁴². Nous avons souligné plus haut la large répartition géographique des spécialistes des «sciences» du XVI^e siècle. En dépit de cela, il faut déplorer que ces derniers ne forment qu'une communauté bien clairsemée en comparaison des légions de chercheurs férus d'histoire de l'art de la Renaissance ou de la littérature de la même période.

Concrètement, le défrichage minutieux de textes d'histoire naturelle commence seulement d'être entrepris. Le dépouillement des archives manuscrites réserve lui-aussi de belles découvertes: l'article novateur de Baudouin Van den Abeele sur la collection de dessins d'oiseaux de Jacques Dalechamps, méconnue jusqu'ici, en est une heureuse illustration⁴³. Certes, des cloisonnements académiques et géographiques, qu'il n'y a pas lieu de décrire ici, expliquent ce tableau en clair-obscur. Par contre, on ne peut manquer de signaler dans un bilan historiographique un des écueils que l'on aurait pu croire dépassé depuis belle lurette: l'étanchéité encore trop souvent presque complète entre les bibliographies des chercheurs des diverses langues, anglaise, française, italienne et allemande. Les chercheurs germaniques

39 Glardon 2005, auquel il faut ajouter quelques articles (Glardon 2000, 2002, 2004) et la réédition de *L'histoire de la nature des oyseaux* de Belon (Belon 1555 [1997]).

40 Voir les nombreux travaux de Lestringant, par exemple 1991a, b. Voir aussi de Certeau 1975, 215–248.

41 De Asúa/French 2005.

42 Giard 1999, 499.

43 Van den Abeele 2002.

ignorent par exemple les recherches francophones sur les savants français alors que les Anglo-Saxons s'arrêtent pour l'essentiel à Michel Foucault et Alexandre Koyré dans leurs panoramas épistémologiques. De leur côté, les chercheurs francophones négligent pour ainsi dire complètement les travaux sur le concept de révolution scientifique de Steven Shapin, sur la problématique de l'illustration scientifique de David Freedberg, ou sur les rapports entre science et savoir textuel d'Anthony Grafton ...⁴⁴ Si l'acrimonie qui apparaissait entre les Mattioli et les Gesner, les Salviani et les Rondelet, les Cardan et les Scaliger n'est fort heureusement plus de mise, on doit en revanche constater aujourd'hui que les mailles du réseau de recherche tissé entre les savants de jadis, par le truchement d'une langue de travail commune, le latin, il est vrai, ne se resserrent qu'occasionnellement pour ce qui est de l'histoire des sciences: d'ordinaire le temps d'un colloque international, au prix d'efforts individuels aussi considérables qu'éphémères.

Perspectives

Il est maintenant nécessaire d'insister sur quelques axes de travail, pas forcément inédits, naturellement, mais souvent encore peu exploités, en attendant avec optimisme que les efforts décousus s'accordent et que les échanges s'intensifient. Les perspectives d'ouverture les plus prometteuses nous paraissent être celles qui viennent directement enrichir la démarche d'analyse des sources, tout en ménageant leurs spécificités et leur unité sous-jacente, en dépit de leur apparence polymorphe pour notre regard moderne. Ce travail de reconstruction complexe peut se baser sur trois principes.

Le premier consiste à réexaminer la trajectoire individuelle de chaque auteur et, plus largement, le contexte intellectuel qui a guidé ses choix et déterminé sa carrière. La méthode va de soi du point de vue de l'historien, et de notables développements dans ce sens sont à observer pour les médecins et l'histoire des conceptions médicales, grâce aux recherches remarquables d'historiens de la médecine de la Renaissance comme Roger K. French, Nancy Siraisi ou Andrew Wear, pour ne citer qu'eux⁴⁵. Pourtant de graves lacunes se font jour chaque fois que les chercheurs ont concentré leurs efforts sur les aspects jugés les plus modernes des textes d'histoire naturelle. Dans le cas présent, une fois réévaluée la place d'Aristote, comme je l'ai suggéré, il est indispensable de prendre en compte le rôle de la rhétorique cicéro-

44 Shapin 1996; Freedberg 2002; Grafton 1991.

45 Voir par exemple Wear/French/Lonie 1987; French 1994; Siraisi 2001.

nienne pour entrer en profondeur dans le système de pensée des médecins naturalistes: telle que l'orateur romain la définit, la rhétorique est un outil heuristique de première importance pour les philosophes que Gesner et ses collègues aspirent à être. C'est ainsi le *topos* du *liber mundi* qui est à redéfinir, dans la mesure où l'agencement parfait de la création est perçu comme la manifestation d'un langage intelligible. En conséquence, ce langage naturel sera passé au crible à l'aide des outils discursifs empruntés à l'Antiquité, et non uniquement selon les perceptions sensorielles, dont principalement l'observation visuelle. Pour les médecins naturalistes, la rhétorique ne détermine donc pas seulement la présentation de la matière, sa valeur esthétique, la force de persuasion du texte et ses vertus pédagogiques. Elle est encore le modèle dont la connaissance livre accès aux secrets de l'ordonnance du monde⁴⁶.

Le second point a pour objectif de corriger une interprétation partielle ou superficielle des textes: il s'agit de ne pas rechigner devant la lourde tâche de se confronter aux sources, parfois rebutantes par leur ampleur, il est vrai⁴⁷, mais dont une lecture attentive permet de corriger bien des négligences, et apporte des renseignements forts précieux⁴⁸.

Enfin, cette lecture systématique doit s'accompagner d'un travail concret sur les sources, par le truchement de méthodes telles l'analyse statistique et le recours à la philologie, réservées jusque-là à des œuvres reconnues comme littéraires. Depuis quelques décennies, plusieurs auteurs travaillent en profondeur sur la substance des textes relevant de l'histoire de la médecine. Signalons la thèse pionnière, malheureusement restée inédite, de Gusta Sigurs⁴⁹, qui porte sur le langage médical et, plus tard, les travaux sur le signe

46 Il est vain d'esquisser ici une bibliographie sur la rhétorique à la Renaissance. Je cite seulement les références les plus utiles dans le cadre des rapports entre les médecins naturalistes et les théoriciens de la Renaissance, ou les ouvrages généraux indispensables: Akkerman/Vanderjagt 1988; Castor 1964; Cogan 1984; Fumaroli 1980; Goyet 1996; Hannaway 1992; Mack 1993; Moss 2002.

47 Gesner est à lui seul l'auteur de quatre énormes in-folio totalisant plus de 4000 pages. Les deux tomes des *Libri de piscibus marinis* de Rondelet dépassent les 800 pages in-4°. Belon, plus modeste dans le format de ses ouvrages, déploie tout de même son savoir ichthyologique sur plus de 900 pages.

48 On note des erreurs considérables de la part de certains auteurs, dont on se demande s'ils ont ouvert les livres dont ils parlent. Passant en revue les ouvrages ichthyologiques, Dulieu (1979, 216) déclare: «Disons tout de suite que Salviani a décrit 92 espèces de poissons contre 109 (ou 113) à Belon et 300 à Rondelet, ce qui suffit à situer l'œuvre du médecin montpelliérain à sa vraie place! Toutefois, il est difficile de classer ces trois traités, car il y a du bon et du mauvais dans chacun d'eux.» Il aurait suffi de compter les gravures des ouvrages de Belon (176 dans l'ouvrage latin et 181 dans la traduction française) pour extrapoler sur le nombre d'espèces qu'il a décrites, en prenant garde aux notices sans illustrations et aux chapitres qui détaillent plusieurs espèces.

49 Sigurs 1964.

à la Renaissance de Marie-Luce Demonet, Ian Maclean et d'autres⁵⁰, dont certains traitent des écrits médicaux.

Cependant, même pour les chercheurs cités ici, le discours d'histoire naturelle reste souvent en retrait parmi leurs préoccupations. Les voies les plus fécondes peuvent se résumer en quelques questions⁵¹:

- Qu'est-ce véritablement que l'«histoire naturelle» pour les médecins naturalistes du milieu du XVI^e siècle?
- Comment les médecins situent-ils leur travail dans le panorama des disciplines de la philosophie naturelle?
- A quels lecteurs leurs textes sont-ils destinés?
- Quel est le rapport entre les langues latine et vulgaire chez les différents auteurs?
- Quels sont les critères de choix au moment de mettre en place la nomenclature dans les traductions françaises?
- Quelle est exactement ou quelles sont les fonctions des illustrations dans les traités et quels rapports entretiennent-elles avec le texte descriptif?⁵²
- Dans quelle mesure le discours sur la nature est-il *représentation* de la nature elle-même dans l'esprit des médecins naturalistes?

La dernière question suggère déjà un constat final: l'histoire naturelle de la Renaissance n'est pas un bourgeonnement temporaire, né entre la «zoologie» médiévale, essentiellement symbolique et technique, et la biologie moderne née au XVIII^e siècle, mais un moment abouti de l'histoire de la pensée, des pratiques et du regard sur la nature, qui s'échafaude sur des bases solides, tout à fait caractéristiques de la Renaissance, autour de la réflexion sur les signes et leur interprétation, et qui se cristallise autour des points de convergence entre le langage humain et le langage naturel, d'origine divine.

Se fier à l'ensemble d'approches stimulantes que propose la recherche actuellement, approches qui suscitent de surcroît de précieuses rééditions dans leur sillage, offre sans doute une des conditions primordiales nécessaires à la mise en valeur de notre corpus de textes: au travers de l'identification de leurs sources directes et indirectes et de l'analyse pointue du traitement qu'ils leurs réservent, les travaux des médecins naturalistes devraient perdre définitivement leur statut de textes hybrides et décousus, victimes d'avoir été composés au seuil de la modernité.

50 Berriot-Salvadore 2003; Demonet 1992; Maclean 2002.

51 Ces problématiques sont présentées et souvent développées dans ma thèse (Glargdon 2005).

52 Quelques références récentes sur ce sujet trop vaste pour être développé ici: Glardon 2000, 2004; Kusukawa 1997; *The Natural Sciences and the Arts* 1985; Shirley/Hoeniger 1985; Olmi et al. 2000.

Bibliographie

I. Sources

- Aldrovandi, Ulisse, *Ornithologiae, Hoc est de avibus historiae libri XII*, 3 vol. (Bologne 1599–1603), éd. cons.: *Ornithologiae ...* (Bologne 1681)
- Belon, Pierre, *L'histoire naturelle des estranges poissons marins, avec la vraie peinture et description du Daulphin, et de plusieurs autres de son espece* (Paris 1551)
- *De aquatilibus Libri duo, cum eiconibus (sic) ad vivam ipsorum effigiem, quoad ejus fieri potuit, expressis* (Paris 1553)
  - *La nature et diversité des poissons avec leurs pourtraicts, representez au plus pres du naturel* (Paris 1555)
  - *L'histoire de la nature des oyseaux avec leurs descriptions, et naïfs portraicts retirez du naturel* (Paris 1555), éd. Ph. Glardon (Genève 1997)
- Fragoso, Juan, *Discursos de las cosas aromáticas ...* (1572), Fresquet Febrer, José L. (éd.), *Clásicos españoles de la Medicina y la Ciencia* (Valencia 2002, CD-ROM)
- Fuchs, Leonhart, *De historia stirpium commentarii insignes. Adjectis earundem vivis, et ad naturae imitationem artificiose expressis imaginibus* (Bâle 1542), éd. cons. (Lyon 1549)
- *Commentaires tres excellens de l'hystoire des plantes, composez premierement en latin par Leonarth Fousch, medecin tres renommé* [trad. Eloi de Maignan] (Paris 1549)
  - *L'Histoire des plantes* [trad. Guillaume Gueroult, 1548] (Lyon 1550)
- Gesner, Conrad, *Historiae animalium liber I, de quadrupedibus viviparis*, 1551; *Historiae animalium liber II, de quadrupedibus oviparis*, 1554; *Historiae animalium liber III, qui est de avium natura*, 1555; *Historiae animalium liber IIII, qui est de piscium et aquatiliu animalium natura*, 1558 (Zurich)
- Giovio, Paolo, *De Romanis Piscibus libellus* (Roma 1524)
- Herr, Michael, *Gründtlicher underricht, warhafft und eygentliche beschreibung [...] aller vierfüssigen thier ...* (Strasbourg 1546), éd. G. E. Sollbach (Würzburg 1994)
- Longolius, Gisbertus, *Dialogus de avibus et earum nominibus graecis, latinis et germanicis* (Köln 1544)
- Lonitzer (Lonicerus), Adam, *Naturalis historiae opus novum in quo tractatur de natura et viribus arborum, fruticum, herbarum, Animantiumque terrestrium, volatiliu et aquatiliu ...* (Francfort 1551)
- Mattioli, Pietro Andrea, *Les Commentaires de M. P. André Matthiolus, medecin senois, sur les six livres de Pedacius Dioscoride Anazerbeen de la matiere Medicinale*, trad. A. du Pinet (Lyon 1561)
- *Commentarii in sex libros Pedacii Dioscoridis Anazarbei de Medica materia ...* (Venise 1565)
  - *Commentaires de M. Pierre André Matthiole sur les six livres de Pedacius Dioscoride*, trad. Jean Desmoulins (Lyon 1572)
- Paré, Ambroise, *Des monstres et prodiges* (éd. cons.: J. Céard, Genève 1971)
- Rondelet, Guillaume, *Libri de Piscibus Marinis in quibus verae Piscium effigies expressae sunt*, 2 vol. (Lyon 1554/55)
- *La premiere et la seconde partie de l'histoire entiere des poissons* (Lyon 1558, 2 vol.)
- Salviani, Ippolito, *Aquatiliu animalium historiae, Liber primus* (Rome 1554)
- Turner, William, *Avium praecipuarum, quarum apud Plinium et Aristotelem mentio est, brevis et succincta historia ...* (Cologne 1544)
- Wotton, Edward, *De differentiis animalium libri decem* (Paris 1552)

II. Travaux modernes

- Akkerman, F./A. J. Vanderjadt (eds), *Rudolph Agricola Phrisius, 1444–1485*. Proceedings of the International Conference at the University of Groningen, 28–30 October 1985 (Leiden et al. 1988)
- Ashworth, William B., “The Persistent Beast: Recurring Images in Early Zoological Illustration”, *The Natural Sciences and the Arts* (1985) 46–66

- Aulotte, Robert (éd.), *Précis de littérature française du XVI^e siècle. La Renaissance* (Paris 1991)
- Baumann, Brigitte/Helmut Baumann/Susanne Baumann-Schlehauf (Hrsg.), *Die Kräuterbuchhandschrift des Leonhart Fuchs* (Stuttgart 2001)
- Bäumer, Anne, *Geschichte der Zoologie, Bd. II, Zoologie der Renaissance – Renaissance der Zoologie* (Frankfurt 1991)
- Becq, Annie (éd.), *L'Encyclopédisme. Actes du colloque de Caen, 1987* (Paris 1991)
- Berriot-Salvadore, Evelyne, *Ambroise Paré (1510–1590). Pratique et écriture de la science à la Renaissance*, Actes du Colloque de Pau, 6–7 mai 1999 (Paris 2003)
- Brenner, Anastasio, *Duhem. Science, réalité et apparence* (Paris 1990)
- *Pierre Duhem. L'aube du savoir. Epitomé du Système du monde* (Paris 1997)
- Brockliss, Laurence, «La classification des sciences dans le monde universitaire et les facultés de médecine (1540–1640)», *Nouvelle Revue du XVI^e siècle* 20 (2002) 31–45
- Byl, Simon, *Recherches sur les grands traités biologiques d'Aristote: sources écrites et préjugés* (Bruxelles 1980)
- Castor, Grahame, *Pléiade Poetics: a Study in the Sixteenth-century Thought and Terminology* (Cambridge 1964)
- Cave, Terence, *The Cornucopian Text: Problems of Writing in the French Renaissance* (Oxford 1979)
- Céard, Jean, *La nature et les prodiges. L'insolite au XVI^e siècle en France* (Genève 1977, éd. cons.: Genève 1996)
- Certeau, Michel de, *L'écriture de l'histoire* (Paris 1975)
- Clavelin, Maurice, «L'antiaristotélisme de Galilée: réalité ou légende?», dans: *Platon et Aristote à la Renaissance*, XVI^e colloque international de Tours (Paris 1976) 261–276
- Cogan, Marc, «Rodolphus Agricola and the Semantic Revolutions of the History of Invention», *Rhetorica* 2 (1984) 163–194
- Crié, L., «Pierre Belon et l'anatomie comparée», *Revue scientifique* 16 (1882) 481–485
- «Pierre Belon et la nomenclature binaire», *Revue scientifique* 24 (1883a) 737–740
- «Pierre Belon et l'ichtyologie», *Revue scientifique* 24 (1883b) 741–745
- «Pierre Belon et l'histoire naturelle du dauphin», *Revue scientifique* 22 (1884) 689–692
- Crombie, Alistair Cameron, *Augustine to Galileo: the History of Science A.D. 400–1650* (London 1952)
- Cunningham, Andrew, *The Anatomical Renaissance: the Resurrection of the Anatomical Projects of Ancients* (Aldershot et al. 1997)
- De Asúa, Miguel/Roger French, *A New World of Animals. Early modern Europeans on the Creatures of Iberian America* (Aldershot/Burlington 2005)
- Delaunay, Paul, *La zoologie au seizième siècle* (Paris 1962)
- Delisle, Candice, «The Letter: Private Text or Public Place? The Mattioli–Gesner Controversy about the *Aconitum*», *Gesnerus* 61 (2004) 161–176
- Demonet, Marie-Luce, *Les voix du signe. Nature et origine du langage à la Renaissance (1480–1580)* (Paris/Genève 1992)
- Dilg, Peter, *Das Botanologicon des Euricius Cordus: ein Beitrag zur Botanischen Literatur der Renaissance* (Marburg 1969)
- «Die botanische Kommentarliteratur Italiens und ihr Einfluss auf Deutschland», in: A. Buck/O. Herding (Hrsg.), *Der Kommentar in der Renaissance* (Boppard 1975) 225–252
- *Natur im Mittelalter. Konzeption – Erfahrungen – Wirkungen. Akten des 9. Symposiums des Mediävistenverbandes*, Marburg, März 2001 (Berlin 2003)
- Dobat, Klaus (Hrsg.), *Leonhart Fuchs, das Kräuterbuch von 1543* (Köln/London et al.) 2001
- Dubois, Claude-Gilbert, *Mythe et langage au XVI^e siècle* (Bordeaux 1970)
- *Celtes et Gaulois au XVI^e siècle. Le développement littéraire d'un mythe nationaliste* (Paris 1973)
- *L'imaginaire de la Renaissance* (Paris 1985)
- Duhem, Pierre, *Etudes sur Léonard de Vinci*, 3 vol. (Paris 1906–1913a)
- *Le système du monde, histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernic* (Paris 1913b)
- Dulieu, Louis, *La médecine à Montpellier*, t. I: *Le Moyen-âge*, 1975; t. II: *La Renaissance* (Avignon 1979)
- Ferguson, Wallace Klippert, *La Renaissance dans la pensée historique* (Paris 1948)

- Findlen, Paula, "Jokes of Nature and Jokes of Knowledge: The Playfulness of Scientific Discourse in Early Modern Europe", *Renaissance Quarterly* 43 (1990) 292–331
- Freedberg, David, *The Eye of the Lynx. Galileo, his friends and the Beginning of Natural History* (Chicago/London 2002)
- French, Roger K., *Ancient Natural History: Histories of Nature* (London/New York 1994)
- Friedrich, Udo, *Naturgeschichte zwischen artes liberales und frühneuzeitlicher Wissenschaft. Conrad Gessners «Historiae animalium» und ihre volkssprachliche Rezeption* (Tübingen 1995)
- Fumaroli, Marc, *L'âge de l'éloquence. Rhétorique et «res et literaria» de la Renaissance au seuil de l'époque classique* (Genève 1980)
- Giard, Luce, «S'il faut conclure. Ou comment l'histoire intellectuelle de la Renaissance est encore à écrire», dans: *Sciences et religions* (1999) 491–522
- Glargon, Philippe, «Survivances médiévales et renouveau dans l'illustration zoologique du XVI^e siècle», *Micrologus* 8 (2000), t. II, 631–644
- «Les parties des animaux: quelques remarques sur la terminologie et la classification dans les traités du XVI^e siècle», dans: Liliane Bodson (éd.), *D'os, d'images et de mots. Contribution à la réflexion sur les sources de l'histoire des connaissances zoologiques*, Journée d'études, Université de Liège, 17 mars 2001 (Liège 2002) 81–124
  - «Descriptions de monstres dans les traités ichtyologiques de la Renaissance: le cas de quelques crustacés marins», *Société Française d'Etude du Seizième Siècle*, Cambridge French Colloquia, 2004 (à paraître)
  - *L'histoire naturelle au XVI^e siècle: regards, lectures et discours sur la nature à travers l'exemple de La nature et diversité des poissons de Pierre Belon (1555)*, thèse, 2 vol. (Lausanne 2005)
- Gotthelf, Allan/James G. Lennox (eds), *Philosophical Issues in Aristotle's Biology* (Cambridge 2000)
- Goyet, Francis, *Le sublime du lieu commun. L'invention rhétorique dans l'Antiquité et à la Renaissance* (Paris 1996)
- Grafton, Anthony, *Defenders of the Text. The Traditions of Scholarship in an Age of Science, 1450–1800* (Cambridge 1991)
- Gudger, E. W., "The Five Great Naturalists of the Sixteenth Century: Belon, Rondelet, Salviani, Gesner and Aldrovandi: a Chapter in the History of Ichthyology", *Isis* 22 (1934/35) 21–40
- Hamy, E. T., *Le père de la zoologie française, Pierre Gilles d'Albi* (Paris [1900])
- Hannaway, Owen, "Georgius Agricola as Humanist", *Journal of the History of Ideas* 53 (1992) 553–560
- Hühnemörder, Christian, «Die Geschichte der Fischbücher von Aristoteles bis zum Ende des 17. Jahrhunderts», *Deutsches Schiffsarchiv I, Schriften des deutschen Schifffahrtsmuseums* 5 (1975) 185–200
- "Aim and Intentions of Botanical and Zoological Classification in the Middle Ages and Renaissance", *History and philosophy of the life sciences* 5 (1983) 53–67
- Kessler, Eckhard, «Humanismus und Naturwissenschaft. Zur Legitimation neuzeitlicher Naturwissenschaft durch den Humanismus», *Zeitschrift für Philosophische Forschung* 33 (1979) 23–40
- Kristeller, Paul Oskar, *Renaissance Thought*, 2 vol. (London 1961–1965)
- *Humanismus und Renaissance* (München 1974–1976)
- Kusukawa, Sachiko, "Leonhart Fuchs on the Importance of Pictures", *Journal of the History of Ideas* 58 (1997) 403–427
- Larive et Fleury, *Dictionnaire français illustré des mots et des choses* (Paris 1889)
- Lestringant, Frank, *André Thévet Cosmographe des derniers Valois* (Genève 1991a)
- *L'atelier du cosmographe ou l'image du monde à la Renaissance* (Paris 1991b)
- Lohr, Charles H., "Medieval Latin Aristotle Commentaries", *Traditio* 23 (1967) 313–413, 24 (1968) 149–245, 26 (1970) 135–216, 27 (1971) 251–351, 28 (1972) 281–396, 29 (1973) 93–197, 30 (1974) 119–144
- Lowry, Martin, *Le monde d'Alde Manuce. Imprimeurs, hommes d'affaires et intellectuels dans la Venise de la Renaissance* (s.l. 1989)
- Mack, Peter, *Renaissance Argument. Valla and Agricola in the Traditions of Rhetoric and Dialectic* (Leiden et al. 1993)
- Maclean, Ian, *Logic, Signs and Nature in the Renaissance: the Case of Learned Medicine* (Cambridge 2002)

- Magner, Lois N., *A History of the Life Sciences* (New York/Basel 2002)
- Margolin, Jean-Claude, «Le «chant alpestre» d'Erasmus: poème sur la vieillesse», *Bibliothèque d'Humanisme et Renaissance* 27 (1965) 37–79
- «Erasmus et la Médecine», *Res Publicae Litterarum. Studies in the Classical Tradition* 2 (1979) 187–205
  - «La fonction pragmatique et l'influence culturelle de la *Cornucopiae* de Niccolo Perotti», *Res Publicae Litterarum. Studies in the Classical Tradition* 4 (1981) 123–171
- Martin, Henri-Jean, *Histoire et pouvoir de l'écrit* (Paris 1996)
- Mayr, Ernst, *The Growth of Biological Thought. Diversity, Evolution and Inheritance* (Harvard 1982), trad. fr.: *Histoire de la biologie: diversité, évolution et hérédité* (Paris 1989)
- Meier-Staubach, Christel, *Der Wandel der Enzyklopädie vom Hochmittelalter bis zur Frühen Neuzeit* (München 2000)
- Mesnard, Pierre, «L'Horizon zoologique de la Renaissance», dans: *Les sciences de la Renaissance* (1973a) 197–205
- «Les animaux anciens et les animaux modernes», dans: *Les sciences de la Renaissance* (1973b) 207–220
- Morton, A. G., *History of Botanical Science. An Account of the Development of Botany from Ancient Times to the Present Day* (London et al. 1981)
- Moss, Ann, *Les recueils de lieux communs. Apprendre à penser à la Renaissance* (Genève 2002)
- Murdoch, John, «Pierre Duhem and the History of Late Medieval Science and Philosophy in the Latin West», in: R. Imbach/A. Maierù (eds), *Gli studi di filosofia medievale fra otto e novecento* (Roma 1991) 253–302
- The Natural Sciences and the Arts. Aspects of Interaction from Renaissance to the 20th Century, An International Symposium*, Uppsala, 1985 (Stockholm 1985)
- Ogilvie, Brian W., *The Science of Describing. Natural History in Renaissance Europe* (Chicago/London 2006)
- Olmi, Giuseppe et al. (éd.), *Natura–cultura. L'interpretazione del mondo fisico nei testi e nelle immagini*, Atti del Convegno Internazionale di Studi, Mantova, 5–8 octobre 1996 (Firenze 2000)
- Pellegrin, Pierre, *La classification des animaux chez Aristote. Statut de la biologie et unité de l'aristotélisme* (Paris 1982)
- «La fonction descriptive de l'Histoire des animaux d'Aristote», *Phronesis* 31 (1986) 148–166
- Perfetti, Stefano, *Aristotle's Zoology and its Renaissance Commentators (1521–1601)* (Louvain 2000)
- Petit, Georges, «Conrad Gesner, zoologiste», *Gesnerus* 22 (1965) 195–204
- Pinon, Laurent, *Les livres de zoologie de la Renaissance: objets de mémoire et instruments d'observation (1460–1605)*, Thèse, 2 vol. (Tours 2000)
- Pratt, Vernon, «Aristotle and the Essence of Natural History», *History and Philosophy of Life Sciences* 4 (1982) 203–223
- Prosateurs latins en France au XVI^e siècle* (Paris 1987)
- Reeds, Karen, *Botany in Medieval and Renaissance Universities* (New York/London 1991)
- Ribémont, Bernard (éd.), *Vulgariser la science: les encyclopédies médiévales, Cahiers de recherches médiévales (XIII^e–XV^e s.)* 6 (1999)
- Sarton, Georges, *Introduction to the History of Science*, 5 vol. (Baltimore 1950–1953)
- Schmidt, Albert-Marie, *La poésie scientifique en France au seizième siècle* (Paris 1938)
- Schmitt, Charles B., «The Rise of the Philosophical Textbook», in: *The Cambridge History of Renaissance Philosophy* (1990) 792–804
- et al. (eds), *The Cambridge History of Renaissance Philosophy* (Cambridge 1990)
- Les sciences de la Renaissance* (Paris 1973)
- Sciences et religions. De Copernic à Galilée (1540–1610)*, Actes du colloque international organisé par l'école française de Rome, décembre 1996 (Rome 1999)
- Shankel, Delbert M., «The Influence of the Development of Science on Humanistic Values in the Age of Humanism», *Res Publica Litterarum* 12 (1989) 215–222
- Shapin, Steven, *The Scientific Revolution* (Chicago 1996)
- Shirley, J. W./F. D. Hoeniger (eds), *Science and the Arts in the Renaissance*, Actes du symposium tenu au Folger Institute of Renaissance and Eighteenth-Century Studies, octobre 1978 ([Cranbury]/Washington et al. 1985)

- Sigurs, Gusta, *Contribution à l'étude du français médical (1478–1559)*, Thèse (Montpellier 1964)
- Singer, Charles, *A Short History of Scientific Ideas to 1900* (New York/London 1959)
- Siraisi, Nancy, *Medicine and the Italian Universities, 1250–1600* (Leiden/Boston/Cologne/Brill 2001)
- Steel, Carlos/Guy Guldentops/Pieter Beullens (eds), *Aristotle's Animals in the Middle Ages and Renaissance* (Louvain 1999)
- Van den Abeele, Baudouin, «Les albums ornithologiques de Jacques Dalechamps, médecin et naturaliste à Lyon (1513–1588)», *Archives internationales d'Histoire des Sciences* 52 (2002) 3–45
- Wallace, William A., “Traditional Natural Philosophy”, in: *The Cambridge History of Renaissance Philosophy* (1990) 201–235
- Wear, Andrew/Roger K. French/Iain M. Lonie (eds), *The Medical Renaissance of the Sixteenth Century* (Cambridge et al. 1985, éd. cons. 1987)