



Dominique Barjot (dir.)

Transmission et circulation des savoirs scientifiques et techniques

Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques

Les voyages et lettres de correspondance de John Ray, ou l'émergence des sciences naturelles dans l'Europe du XVII^e siècle

Sabine Kraus

DOI : 10.4000/books.cths.13608

Éditeur : Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques

Lieu d'édition : Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques

Année d'édition : 2020

Date de mise en ligne : 22 septembre 2020

Collection : Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques

ISBN électronique : 9782735509010



<http://books.openedition.org>

Référence électronique

KRAUS, Sabine. *Les voyages et lettres de correspondance de John Ray, ou l'émergence des sciences naturelles dans l'Europe du XVII^e siècle* In : *Transmission et circulation des savoirs scientifiques et techniques* [en ligne]. Paris : Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques, 2020 (généré le 20 novembre 2020). Disponible sur Internet : <<http://books.openedition.org/cths/13608>>. ISBN : 9782735509010. DOI : <https://doi.org/10.4000/books.cths.13608>.

Ce document a été généré automatiquement le 20 novembre 2020.

Les voyages et lettres de correspondance de John Ray, ou l'émergence des sciences naturelles dans l'Europe du XVII^e siècle

Sabine Kraus

- 1 L'un des moyens essentiels de transmission des connaissances est la circulation des savoirs à travers les voyages et les correspondances des savants. Professeur de grec et de mathématiques à Cambridge, prêtre anglican, éminent naturaliste né à l'aube de la révolution scientifique, John Ray (1627-1705) a lié amitié et commerce épistolaire avec de nombreux savants de l'Europe occidentale. Considéré comme le fondateur de la botanique et de la zoologie modernes, il est le premier à proposer une définition précise de la notion d'espèce en la rattachant à une communauté d'origine. Ray apporte ainsi une méthode nouvelle de classification selon des critères purement biologiques. L'œuvre de John Ray, surnommé le « Pline anglais », formera la base des travaux à venir de Jussieu (1699-1777), Linné (1707-1778), Buffon (1707-1788) et Cuvier (1769-1832).
- 2 La correspondance prolifique de John Ray nous fait entrer dans la dimension relationnelle de la science. Elle constitue ainsi un témoignage direct de la construction collective des sciences naturelles au XVII^e siècle, à travers un réseau d'échanges collaboratifs et amicaux qui fait exister de manière concrète la « République des Lettres » de l'Europe moderne¹. De son vivant, John Ray publie un nombre considérable d'ouvrages scientifiques en latin, *lingua franca* de la communauté scientifique de cette époque. Par contre, la plupart de ses lettres, comme ses carnets de voyage, sont rédigés en anglais. Une partie de sa correspondance sera publiée en 1718 par son disciple et ami médecin, le naturaliste et théologien William Derham (1657-1735), sous le titre, traduit en français : *Recueil de Lettres Philosophiques, écrites par feu Mr. Ray, et d'autres Personnes, avec qui il entretenoit correspondance, tant en Angleterre que dans les Pais étrangers. On y a joint celles de Mr. François Willughby. Ce recueil contient plusieurs Découvertes curieuses de l'Histoire des Quadrupèdes, des Oiseaux, des Poissons, des Insectes, des Plantes, des Fossiles, des*

Fontaines, etc.,². De nombreux extraits sont aussitôt traduits en français et publiés l'année même dans la *Bibliothèque angloise, ou Histoire littéraire de la Grande-Bretagne*, périodique français imprimé à Amsterdam et fondé par deux huguenots exilés en Angleterre, Michael de La Roche, et Armand Boisbelean de La Chapelle. La *Bibliothèque angloise* participe à cette époque à une active diffusion de la culture anglaise sur le continent. Elle est largement ouverte aux sciences, et publie de nombreux articles des *Transactions Philosophiques* de la Société Royale de Londres, dont Ray est membre depuis 1667³. Ainsi, les sociétés et journaux de la République des Lettres jouent également un rôle important dans la diffusion des connaissances en histoire naturelle. C'est à travers ce réseau cosmopolite que se constitue la botanique, science naissante que l'œuvre de John Ray va influencer de manière décisive.

Les années d'études et d'explorations en Grande-Bretagne : du savoir populaire traditionnel au savoir universitaire

- 3 Contrairement à ses amis et collaborateurs, John Ray n'a pas étudié les plantes en devenant médecin. Les jardins botaniques, créés dans les universités où était enseignée la médecine, avaient pour objet l'étude des vertus médicinales des plantes. Ray a une tout autre approche, ce qui est nouveau à une époque où les plantes étaient simplement listées dans des catalogues et des herbiers. Il sera le premier naturaliste à proposer un système taxonomique cohérent, applicable aux plantes et aux animaux, en utilisant l'espèce comme unité⁴. Ce qui lui vaut d'être un pionnier de la science botanique, c'est le fait d'avoir acquis ses connaissances à travers un savoir populaire traditionnel transmis par ses parents.

L'enfance et l'éducation de ses parents

- 4 John Ray est né dans le petit village de Black Notley dans le comté de l'Essex. Son père Roger est le forgeron du village. Sa mère Élisabeth est une herboriste qui exerce également la médecine et la chirurgie. Femme d'une grande piété, elle est d'un secours précieux pour tout le voisinage, à qui elle prodigue ses soins⁵. Ce qui requiert de sa part une excellente connaissance pratique de la botanique. Du reste, les plantes utilisées par les apothicaires et les médecins sont collectées par des femmes à cette époque⁶. C'est en accompagnant sa mère pour la collecte des plantes médicinales dans la campagne que John montre dès son plus jeune âge un vif intérêt pour la nature et ses merveilles. Le jeune Ray passe également des heures à observer son père forgeron, et par conséquent habile artisan. C'est là qu'il apprend l'importance de la relation entre la structure et la fonction des pièces fabriquées par son père. Plus tard, John appliquera cette compréhension à son travail de botaniste, en identifiant les caractéristiques structurelles comme le trait déterminant dans la différenciation entre les espèces⁷.

Les années à Cambridge et le début des explorations

- 5 Durant ses années de collègue à Braintree, John Ray est remarqué pour son intelligence, et se voit octroyer une bourse d'études à l'Université de Cambridge en 1643, à l'âge de 16 ans. Ray acquiert de grandes compétences en grec, en latin et en hébreu. Après

l'obtention de son diplôme en 1648, il devient membre de *Trinity College* et chargé de cours l'année d'après. Par la suite, il est nommé professeur de grec en 1651, de mathématiques en 1653, puis lecteur en humanités en 1655. L'histoire naturelle n'est pas enseignée à Cambridge. L'étude des plantes, comme dans les autres universités à cette époque, est strictement liée aux études de médecine, et elles sont la source principale de ce que l'on nommait alors *materia medica*, c'est-à-dire la pharmacologie. Des catalogues de plantes sont tenus par des médecins professeurs de *Trinity College*, notamment par John Pratt, qui cultive également un jardin botanique dans lequel il convie ses étudiants⁸.

- 6 John Ray va reprendre les expéditions botaniques de son enfance lors d'une maladie qui l'atteint en 1650. Son premier intérêt pour la botanique devient alors une passion. Profitant de sa convalescence, il commence à faire de longues randonnées équestres dans la campagne autour de Cambridge, et collecte des plantes. Ray renoue ainsi avec sa curiosité pour la beauté variée des plantes, et l'artisanat habile de la nature. Une fois rétabli, Ray continue à parcourir les bois et les plaines marécageuses des environs de Cambridge, durant ses vacances d'été. Quatre ans plus tard, ses expéditions deviennent également familières aux élèves et amis qui l'accompagnent, et qui partagent avec lui une passion pour les choses de la nature. Parmi eux, Francis Willughby (1654-1672), un aristocrate fortuné arrivé à Cambridge en 1652, montre un enthousiasme pour l'étude de l'histoire naturelle qui sera très stimulant pour John Ray. C'est le début d'une collaboration zélée, ainsi que d'une profonde amitié, qui ne prendront fin qu'avec la mort prématurée de Willughby en 1672, à l'âge de 37 ans. Le premier fruit de leurs efforts communs est le *Catalogue des plantes de Cambridge*, publié en latin en 1660. Résultat de six années d'herborisation, ce catalogue est d'autant plus remarquable que, lorsque paraît deux siècles plus tard la nouvelle Flore de Cambridge, listant 950 espèces, 700 l'étaient déjà dans le catalogue réalisé par Ray⁹.

De l'observation de terrain au savoir universitaire : le *Catalogus plantarum circa Cantabrigiam nascentium*

- 7 Pour écrire un tel ouvrage, Ray doit d'abord se familiariser avec la littérature de ses prédécesseurs. Il constate qu'il n'y a aucun accord sur la terminologie, et qu'aucune histoire générale des plantes n'a été publiée depuis celle de Jean Bauhin (1541-1613), médecin, apothicaire et botaniste. Ce dernier est le fils d'un médecin réformé qui doit quitter la France et se retirer en Suisse. Né à Bâle, Jean Bauhin étudie la botanique sous Leonhart Fuchs (1501-1566) à Tübingen et Conrad Gessner (1516-1565) à Zurich. En 1561, il étudie la médecine à Montpellier et suit les enseignements de Rondelet (1507-1566), dont Fuchs et Gessner avaient également été les élèves. Et tout ce petit monde entretenait une correspondance soutenue. *L'Histoire universelle des plantes* de Jean Bauhin, publiée en 1650, va être la source fondamentale du travail de Ray. En effet, c'est une compilation de tout ce qui était connu de son temps. Vaste encyclopédie botanique, *L'Historiæ* décrit plus de 5 000 plantes et comporte plus de 3 500 illustrations, la plupart empruntées à Fuchs. Là où auparavant demeurait une grande confusion dans la nomenclature des plantes, Ray va entreprendre un travail de classification méthodique, afin de fournir une identification exacte de chaque plante, menant à la confirmation du nom de l'espèce et de sa description complète, fournissant des détails précis sur la morphologie, les périodes de floraison, la distribution géographique, les usages

médicinaux¹⁰. Comme le présente P. H. Oswald and C. D. Preston dans leur édition anglaise du *Catalogue de Cambridge* de John Ray, publiée en 2011 par la Ray Society, la première flore d'une province britannique n'est pas seulement un catalogue botanique, mais elle inclut également, au bénéfice des débutants, un index des noms anglais et des lieux, ainsi que les significations des noms des plantes et des termes botaniques utilisés¹¹. John Ray, bien qu'auteur de cet ouvrage, a bénéficié de l'assistance de ses amis, notamment Willughby. Après avoir fini la rédaction de l'ouvrage pour publication début 1659, Ray a l'idée d'étendre son étude à toute l'île britannique. Dans sa lettre à Willughby, en date du 25 février 1659, il lui fait part de son intention, et de sa méthode. Dans ce but, il commence à écrire à tous ses amis et connaissances ayant des compétences en herboristerie, pour leur demander d'explorer leur région durant l'été, et de lui envoyer un catalogue des plantes qu'ils ont trouvées dans leurs provinces, ainsi que l'endroit où elles poussent. Ce qui va donner lieu à une correspondance qui durera durant toute la vie de John Ray.

- 8 Alors qu'il enseigne à Cambridge, les premières expéditions de John Ray se déroulent durant les vacances d'été. Or, comme ce fut le cas pour Jean Bauhin, ce sont des événements politiques et religieux qui vont être pour lui l'occasion de se consacrer entièrement à l'étude de la nature. Au XVII^e siècle, le monde académique et l'Église sont étroitement liés. En 1660, lorsque la République de Cromwell prend fin et que la monarchie est rétablie, l'Université exige que tous ses membres soient des ecclésiastiques. C'est à ce moment-là que Ray se fait ordonner prêtre. En 1662, Charles II (1630-1685) oblige tous les ministres du culte à signer l'acte d'uniformité restaurant les rites catholiques après la période calviniste sous Cromwell (1599-1658). Ray ne peut s'y résigner, comme environ 2 000 autres ecclésiastiques¹². Il est alors évincé de l'Université et se retrouve sans ressources. C'est grâce à la générosité de ses amis, notamment Francis Willughby, que John Ray va pouvoir s'adonner pleinement à l'œuvre qu'il est en train de construire. De plus, c'est sur l'incitation de celui qui est devenu son « patron » que Ray va étendre son travail de classification à tous les êtres vivants. Les deux amis s'entendent sur le fait que pour le naturaliste, l'étude de spécimens de musée et de la littérature doit être subordonnée à l'observation personnelle et à la connaissance de l'organisme dans son habitat naturel¹³. Par conséquent, dans le but de réaliser leur grand projet de « Système de la Nature », Willughby et Ray embarquent pour un « Grand Tour » de l'Europe qui durera trois années. Deux élèves de Ray, Nathanael Bacon et Philip Skippon, sont également du voyage.

Les voyages et correspondances, une géographie de l'histoire

- 9 Le 18 avril 1663, les quatre naturalistes britanniques s'embarquent à Douvres pour le continent.

Le « Grand Tour », de Douvres à Montpellier, capitale de la botanique

- 10 Ils visitent les Pays-Bas espagnols, la Principauté de Liège, la Prusse et la Suisse en remontant le Rhin, puis l'Autriche jusqu'à Vienne. À la fin de l'année, ils arrivent en Vénétie et y passent l'hiver. En avril 1664, après avoir visité Naples et le Vésuve, leur

route se sépare. Willughby, désirant aller explorer l'Espagne, remonte vers le nord en compagnie de Bacon. Ray et Skippon eux, continuent vers la Sicile et Malte. Après un hiver romain, ils se dirigent vers la Suisse pour arriver à Genève le 20 avril 1665. Ils sont en France fin juillet, et arrivent à Montpellier à l'automne, pour n'y rester que quelques mois d'hiver, malheureusement. En effet, en janvier 1666, la France déclare la guerre à l'Angleterre, et le 1^{er} février, Louis XIV promulgue un édit sommant tous les Britanniques à quitter le royaume dans les trois mois. En avril 1666, Ray et Skippon sont donc de retour en Angleterre, en compagnie de deux de leurs compatriotes rencontrés à Montpellier¹⁴.

- 11 Au XVII^e siècle, Montpellier est un grand centre de vie intellectuelle qui attire de nombreux étrangers. La ville est particulièrement appréciée par les naturalistes anglais, en raison de la renommée de son illustre faculté de médecine, et sa réputation pour la pratique de la botanique de terrain, inaugurée par Rondelet. Par ailleurs, Montpellier était un bastion du protestantisme, et la faculté est étroitement identifiée avec les Huguenots et Henri IV, qui, en 1593, avait doté l'école de médecine du premier jardin botanique de France, ainsi que d'une chaire d'anatomie et de botanique. Celle de chirurgie et de pharmacie vit le jour quatre ans plus tard¹⁵. Dans ses carnets de voyage publiés en 1673, John Ray notera d'ailleurs que :

« Le nombre d'apothicaires dans cette petite ville est pratiquement incroyable, il y a 130 boutiques, et pourtant tous trouvent quelque chose à faire.¹⁶ »

- 12 De fait, la cité languedocienne est au XVII^e siècle la capitale de la science botanique naissante. Durant leur séjour, Ray et Skippon vont rencontrer un certain nombre de leurs compatriotes, venus étudier à Montpellier. Parmi eux, c'est en particulier avec Martin Lister, inscrit à l'école de médecine depuis 1663, et Francis Jessop, naturaliste et mathématicien, que des liens solides et amicaux vont se lier.
- 13 Tous ces amoureux de la nature se forment auprès de Pierre Magnol (1638-1715), diplômé de l'école de médecine en 1659. L'enseignement officiel lui étant refusé, car il est protestant, Magnol n'en continue pas moins à faire des herborisations, entouré d'un nombre imposant d'élèves français autant qu'anglais, sur qui il fait forte impression. C'est d'ailleurs l'occasion d'échanges féconds entre Ray et Magnol au sujet de leurs nouveaux concepts de classification : l'espèce pour Ray, la notion de famille pour Magnol¹⁷. Quelque vingt ans plus tard, Pierre Magnol formera Joseph Pitton de Tournefort et Antoine de Jussieu, ainsi que Tankred Robinson et Hans Sloane, amis britanniques de John Ray qui viendront ensemble étudier la médecine à Montpellier en 1683. À leur retour en Angleterre, Ray, Skippon, Lister, Jessop, et Willughby vont devenir de grands amis et entretenir une correspondance régulière, à laquelle contribueront bien sûr Robinson et Sloane, tous portés par la volonté de travailler collectivement au progrès de ce qui s'appelait alors « la nouvelle science », c'est-à-dire l'histoire naturelle.

Voyages de découvertes botaniques et linguistiques

- 14 Partis avec l'idée d'établir une classification de toutes les choses vivantes, Ray et Willughby rapportent du continent une immense moisson qu'ils commencent alors à organiser. Partout où ils sont allés, ils ont collecté avec zèle des spécimens de plantes, de poissons, d'oiseaux, de pierres et autres curiosités ; ils ont également noté le détail d'antiquités, de coutumes et de dialectes locaux¹⁸. Les deux naturalistes, comme tous

leurs amis, s'intéressent à toutes les choses de la nature. Cependant, chacun va s'attacher à produire une histoire naturelle spécifique : une histoire générale des espèces végétales pour Ray, un traité d'ornithologie et une histoire des poissons pour Willughby. Martin Lister, pour sa part, se penche sur l'étude des insectes, négligés jusqu'ici car jugés nuisibles et méprisables. Ils ont tous conscience que les disciplines qu'ils fondent ne peuvent être cultivées par un seul. Le progrès de la science demande un vaste travail collectif et une coopération indispensable entre les différentes branches du savoir. Or, dans le milieu intellectuel de cette époque, on ne conçoit pas de séparation entre les humanités et l'étude de la nature. Ray, comme le fit Gessner au siècle précédent, collectionne des spécimens aussi bien végétaux que linguistiques, et il y a une relation vitale entre ses manières de collecter les deux¹⁹. Dans son *Catalogue des plantes de Cambridge* publié en latin en 1660, Ray avait déjà inclus un index des noms anglais des plantes et des lieux, ainsi que la signification des termes botaniques utilisés.

- 15 Comme il nous le relate dans ses écrits, ses voyages en Angleterre lui font observer la différence de dialecte et la variété des mots locaux dans les diverses régions parcourues. Ces langues vernaculaires étant difficiles à comprendre pour un étranger, Ray collectionne donc expressions locales et noms vernaculaires pour lui-même, comme autant de plantes natives de la région. Il recueille également des proverbes entendus lors de ses voyages. Ayant observé que toutes ces expressions apparaissent dans les conversations courantes, il engage ses amis et connaissances des différentes parties de l'Angleterre à faire des observations et enquêtes similaires, ce qui lui offre de larges contributions. Observations de spécimens de plantes et d'animaux, de noms vernaculaires et de proverbes locaux se mêlent dans les correspondances. Ray, collectionneur minutieux, naturaliste ayant enseigné les humanités, applique la méthode de l'histoire naturelle pour ordonner le matériel recueilli avec la collaboration de ses amis : il collecte des spécimens linguistiques, et cherche une méthode pratique pour les classer de manière systématique, en se référant à ses observations propres, ainsi qu'aux auteurs. Dans la section « Proverbes et observations proverbiales relevant de la santé, de la diète et de la médecine », Ray accompagne la plupart des expressions citées par des annotations qui donneront des bases rationnelles au vernaculaire²⁰.
- 16 La correspondance de Ray fait apparaître l'enthousiasme manifesté par ses amis lors de la publication de sa *Collection de Proverbes anglais*²¹ en 1670. Cette dernière sera suivie, quatre ans plus tard, d'une publication de *Mots anglais qui ne sont pas utilisés de manière générale*²², le premier dictionnaire anglais de dialectes régionaux des contrées du nord et du sud de l'Angleterre, puis l'année suivante, d'un *Dictionnaire trilingue* avec des mots communs en anglais, latin et grec à l'usage des étudiants. Les mots sont classés par catégories dont les intitulés reprennent les sections d'une histoire naturelle : du ciel, des éléments et météores, des pierres et métaux, des plantes, des herbes, des arbres et arbrisseaux, des parties des animaux²³. De fait, les écrits du professeur de langues préoccupé de questions d'étymologie sont sous-tendus par la passion première du botaniste. Toutes ces publications, adressées à un large public, auront de nombreuses rééditions.
- 17 En effet, Ray est soucieux de l'utilité de tels écrits, publiés sous format de manuels à l'usage des étudiants et naturalistes en voyage à l'étranger, leur facilitant la conversation avec la population locale aussi bien qu'avec les savants avec lesquels ils sont en relation. Ses collections de proverbes et de mots locaux répondent en outre à la nécessité de comprendre les langues vernaculaires parlées par les habitants des régions

explorées, afin de ne pas perdre de précieuses informations transmises par des gens ordinaires. Fils de forgeron autant que naturaliste érudit, Ray se souvient qu'il a acquis ses premières connaissances en botanique à travers un savoir populaire transmis en langue commune, ou *vulgaire*. Il a donc conscience de la richesse et de la valeur des dialectes ainsi que des connaissances qu'ils véhiculent. Aussi, Ray récoltera autant de proverbes qu'il le peut :

« Car les proverbes sont tirés de l'expérience et des observations de nombreux siècles ; et ils sont l'ancienne philosophie naturelle du *vulgaire* qui nous a été transmise, préservée en vieil anglais dans de mauvaises rimes.²⁴ »

- 18 Par ailleurs, la nécessité de préserver et d'étudier les dialectes provinciaux est due au fait qu'ils commençaient à disparaître avec la généralisation de l'anglais standard qui est en train de se construire comme unité linguistique nationale. Diversité des langues vernaculaires et biodiversité des espèces natives vont donc de pair, et sont étudiées avec une ferveur égale par toute la communauté des « curieux de la nature ».

Une communauté amicale et cosmopolite

- 19 Cet effort commun se fait jour dans leur correspondance, qui nous fait entrer dans la fabrique des ouvrages. À travers ces lettres apparaît la vie et le contexte domestique de Ray et ses amis, une pratique sociale regroupant érudits autant qu'amateurs qui partagent tous le même enthousiasme et se sentent appartenir à une même communauté amicale aux liens étroits. Ils tissent ainsi un réseau de communication et de circulation, aussi bien des connaissances que des personnes. Livres, manuscrits, instruments, dessins et observations circulent de main en main. Tous se visitent mutuellement, espérant toujours y retrouver l'un de leurs amis également de passage. Dans ses lettres, Ray nous fait part de ses activités. Nous apprenons qu'il séjourne à Broomhall chez Francis Jessop pour des expéditions botaniques et des expérimentations auxquelles participe également Willughby. C'est dans son domaine de Middleton Hall que Ray met en ordre les notes recueillies lors de leur voyage.
- 20 Le décès prématuré de Willughby laisse ses écrits sur les oiseaux et les poissons inachevés. Ray entreprend leur publication dans le cadre d'un travail collectif. Francis Jessop, ainsi que Ralph Johnson, vicaire de Brignall et ami intime de Ray et Willughby, contribuent largement à l'achèvement de l'*Ornithologie*, en envoyant à Ray nombre de spécimens et d'observations personnelles, ainsi que des illustrations supplémentaires, aidé pour cela par Philip Skippon et Thomas Browne rencontrés à Montpellier lors du « Grand Tour ». Lorsque Tankred Robinson entreprendra le sien avec Hans Sloane, Ray lui écrit à Paris durant l'été 1683 pour lui demander d'aller visiter John Maria Ferro, un apothicaire de Venise qui possède de nombreuses plantes rares séchées, et plus particulièrement un grand nombre de figures de plantes dessinées très exactement par une « curieuse main » en noir. Vivement intéressé par cette belle collection, Ray lui demande de les acquérir afin de les insérer dans son *Histoire des Plantes*. Outre la nécessité grandissante de dessins précis et exacts, tous sont préoccupés de la réception de leurs livres auprès du public, rendus agréables aux lecteurs par leurs riches illustrations.
- 21 La vaste tâche que constitue l'identification des espèces requiert continuellement de nouvelles observations. Les spécimens de différentes régions et pays sont comparés non seulement avec les observations propres, mais également avec les sources auxquelles

on se réfère. On constate qu'une même plante a des noms différents selon les auteurs. Lorsqu'on discute d'un problème particulier, les échanges se font souvent dans les trois jours, et à travers leur progression, on s'aperçoit effectivement de l'imprécision des descriptions antérieures, et l'on se remercie mutuellement de la correction des erreurs. D'ailleurs, lorsque ses amis envoient les catalogues de plantes demandés par Ray, tous prennent l'habitude de faire suivre le nom par son auteur, pour éviter toute confusion. On insiste aussi sur la nécessité d'observer les plantes durant leur croissance, et en toute saison, afin de parvenir à une identification exacte. Dans ces lettres, on discute particulièrement de l'adaptation des espèces à leur environnement. On remarque également l'effet possible des guerres ainsi que de l'accroissement du commerce et de la navigation sur la migration des oiseaux, déviant leur trajet vers une région dans laquelle ils n'avaient jamais été observés auparavant. Dans l'approche vitaliste du « Système de la Nature » partagée par John Ray et ses amis, l'adaptation au milieu de vie est progressivement mise en évidence. Dans ses lettres, Ray insistera sur le fait que, de même qu'il en est pour les animaux, toute la diversité du monde végétal est induite par le climat, le terroir, la nourriture ou d'autres circonstances externes, et relève de ce fait de la formidable plasticité du vivant²⁵.

- 22 Dans les *Lettres Philosophiques*, la controverse autour des fossiles est très présente. Le premier à avoir établi l'origine organique des fossiles est le naturaliste danois Nicolas Steno (1638-1686) rencontré à Montpellier en 1666. Ray et ses amis y avaient créé des liens étroits avec Magnol, qui lui fera parvenir son catalogue de plantes de la région de Montpellier. De plus, Ray et Lister reconnaissent leur dette envers Rondelet pour l'achèvement de l'*Histoire des Poissons* de Willughby²⁶. À cette époque, de multiples liens se nouent en effet entre savants français et britanniques. Les échanges scientifiques s'amplifieront encore par le commerce de livres, de graines, de plantes séchées, que Hans Sloane (1660-1753) entretient avec les élèves de Magnol, qu'il retrouve au jardin des plantes de Paris, envoyant des nouvelles de Tournefort à John Ray. Sloane sert également de trait d'union entre l'Académie des Sciences et la Société Royale, promouvant la coopération entre savants français et anglais, et essayant de coordonner les efforts en facilitant les échanges dans le domaine des sciences naturelles, grâce à son zèle et à sa courtoisie²⁷.

- 23 Deux points essentiels se dessinent à travers les voyages et correspondances de John Ray. D'une part, les botanistes de la « République des Lettres », échangeant lettres et spécimens apparaissent comme les précurseurs de la communauté scientifique internationale moderne. Des travaux récents considèrent d'ailleurs les histoires naturelles de zoologie et de botanique non comme des compléments de la physique et de l'astronomie dominant la révolution scientifique, mais comme en étant véritablement le noyau²⁸. D'autre part, les naturalistes du xvii^e siècle partagent une vision de la nature beaucoup plus vaste qui ne correspond pas à la nature telle qu'on l'entend de nos jours. Surnommé avec raison le « Pline anglais », John Ray n'oppose pas nature et culture, car pour lui et ses amis, l'étude du grand « Système de la Nature » inclut également des observations sur les activités humaines, l'homme étant alors considéré comme un animal parmi d'autres. La notion de plasticité de la nature, chère à John Ray, est entendue comme la capacité de la vie à se transformer et à s'adapter en

permanence. Elle regarde donc aussi bien les objets produits par la nature que les objets produits par les activités humaines, le langage en premier lieu.

BIBLIOGRAPHIE

AYRES Peter, *Britain's Green Allies: Medicinal Plants in Wartime, Foreword: a brief historical perspective*, Leicester, Matador, 2015.

BIRKHEAD Tim, *Virtuoso by Nature : The Scientific Worlds of Francis Willughby FRS (1635-1672)*, Leiden, BRILL, 2016.

BRYAN Malcom, *John Ray (1627-1705) Pioneer in the Natural Sciences*, Braintree, The John Ray Trust, 2005.

CONSIDINE John, *Small Dictionaries and Curiosity: Lexicography and Fieldwork in Post-medieval Europe*, Oxford University Press, 2017.

CRAM David, *Francis Willughby's Book of Games: A Seventeenth-Century Treatise on Sports, Games and Pastimes*, New York, Routledge, 2016.

LA ROCHE Michel, BOISBELEAU Armand de, *Bibliothèque angloise, ou Histoire littéraire de la Grande Bretagne*, Amsterdam, chez la Veuve de Paul Marret, Tome quatrième, Première Partie, 1718.

LEWIS Gillian, « The Debt of John Ray and Martin Lister to Guillaume Rondelet of Montpellier », *Notes and Records of the Royal Society of London*, vol. 66, issue 4, 2012, p. 323-339.

MAGNER Lois N., *A History of the Life Sciences, Third Edition, Revised and Expanded*, New York/Basel, Marcel Dekker, Inc., 2002.

MAGNOL Antoine, « Une Vie inédite de Pierre Magnol », *La Botanique à Montpellier*, Notes et Documents réunis et publiés par J.-E. Planchon, Montpellier, impr. de Boehm et fils, 1884.

MICKEL Clarence E., « John Ray: Indefatigable Student of Nature », Palo Alto, *Annual Review of Entomology*, vol. 18, 1973, p. 1-17.

PICCIOTTO Joanna, *Labors of Innocence in Early Modern England*, Harvard University Press, 2010.

RADT Charlotte, « Quelques conférences du Palais de la Découverte », *Journal d'Agriculture Tropicale et de Botanique Appliquée*, vol. 12, Paris, Laboratoire d'Ethnobotanique, 1965, p. 117-120.

RAY John, *Philosophical Letters Between the Late Learned Mr. Ray and Several of His Ingenious Correspondents, Natives and Foreigners. To which are Added Those of Francis Willughby Esq; The Whole consisting of many curious Discoveries and Improvements in the History of Quadrupeds, Birds, Fishes, Insects, Plants, Fossiles, Fountains, etc.* Published by W. Derham, Chaplain to his Royal Highness George Prince of Wales, and F. R. S. London : Printed by William and John Innys, Printers to the Royal Society, at the Prince's Arms in St. Paul's Church-yard. 1718.

RAY John, *A Collection of English Proverbs: Digested Into a Convenient Method for the Speedy Finding Anyone Upon Occasion; with Short Annotations. Whereunto are Added Local Proverbs with Their Explications, Old Proverbial Rhythmes, Less Known Or Exotic Proverbial Sentences, and Scottish Proverbs*, Cambridge, Printed by J. Hayes for W. Morden, 1670.

RAY John, *A Collection of English Words Not Generally Used: With Their Significations and Original, in Two Alphabetical Catalogues, the One of Such as are Proper to the Northern, the Other to the Southern Counties. With Catalogues of English Birds and Fishes ; and an Account of the Preparing and Refining Such Metals and Minerals as are Gotten in England.* Printed London, Printed by H. Bruges for Tho. Burrell, 1674.

RAY John, *Observations Topographical, Moral, & Physiological; Made in a Journey through part of the Low-Countries, Germany, Italy, and France: with a Catalogue of Plants not Native of England, found Spontaneously growing in those Parts, and their Virtues.* By John Ray, Fellow of the Royal Society. Whereunto is added A brief Account of Francis Willughby, Esq; his Voyage through a great part of Spain. London : Printed for John Martyn, Printer to the Royal Society, at the Bell in St. Paul's Church-yard, 1673.

RAY John, *Dictionariolum Trilingue Secundum Locos Communes, Nominibus Usitatoribus Anglicis, Latinis, Graecis Ordine Parallelos Dispositis.* London: printed by Andrew Clark for Thomas Burrell, 1675.

RAY J., DERHAM W., *Select Remains of the Learned John Ray, M.A. and F.R.S.: With His Life, by the Late William Derham, D.D. Canon of Windsor, and F.R.S.,* Published by George SCOTT, M. A. and F. R. S., London, printed; and sold by Ja. Dodsley in Pall-Mall; and J. Walter, at Charing-Cross, 1760.

ROOS Anna Marie, « *Naturalia : The History of Natural History and Medicine in the Seventeenth Century* », *Notes and Records of the Royal Society of London*, vol. 66, issue 4, 2012, p. 313-321.

STOYE John, *English Travellers Abroad, 1640-1667*, New Haven, Yale University Press, 1989.

THOMSON Keith, *Before Darwin: Reconciling God and Nature*, New Haven and London, Yale University Press, 2005.

WAQUET Françoise, « Qu'est-ce que la République des Lettres ? Essai de sémantique historique », Paris, *Bibliothèque de l'École des chartes*, t. 147, 1989, p. 473-502.

WILLIAMS Élisabeth, « Medical Education in Eighteenth-Century Montpellier », *Centres of Medical Excellence? Medical Travel and Education in Europe, 1500-1789*, éd. Ole Peter Grell, Andrew Cunningham, Farnham, Ashgate, 2010.

YALE Élisabeth, *Sociable Knowledge: Natural History and the Nation in Early Modern Britain*, University of Pennsylvania Press, 2016.

NOTES

1. F. Waquet, « Qu'est-ce que la République des Lettres ? Essai de sémantique historique », p. 473.
2. *Philosophical Letters Between the Late Learned Mr. Ray and Several of His Ingenious Correspondents,...*, Published by W. Derham. Traduction française dans la Bibliothèque Anglaise.
3. <http://dictionnaire-journaux.gazettes18e.fr/journal/0146-bibliotheque-anglaise>
4. L. N. Magner, *A History of the Life Sciences, Third Edition, Revised and Expanded*, p. 258.
5. W. Derham, « The Life of Mr. Ray », p. 52-53.
6. P. Ayres, *Britain's Green Allies: Medicinal Plants in Wartime*, p. 5.
7. M. Bryan, *John Ray (1627-1705) Pioneer in the Natural Sciences*, p. 10.
8. T. Birkhead, *Virtuoso by Nature: The Scientific Worlds of Francis Willughby FRS (1635-1672)*, p. 79.

9. M. Bryan, *John Ray (1627-1705) Pioneer in the Natural Sciences*, p. 15.
10. *Ibid.*, p. 13.
11. *John Ray's Cambridge Catalogue (1660)* translated and edited by P. H. Oswald and C. D. Preston, Ray Society.
12. K. Thomson, *Before Darwin: Reconciling God and Nature*, p. 66.
13. C. E. Mickel, « John Ray: Indefatigable Student of Nature », p. 6.
14. D. Cram, *Francis Willughby's Book of Games: A Seventeenth-Century Treatise on Sports, Games and Pastimes*, p. 71.
15. E. Williams, « Medical Education in Eighteenth-Century Montpellier », p. 249-50.
16. J. Ray, *Observations topographical, moral, & physiological...*, p. 454.
17. A. Magnol, « Une Vie inédite de Pierre Magnol », p. 13.
18. J. Stoye, *English Travellers Abroad, 1640-1667*, p. 295.
19. J. Considine, *Small Dictionaries and Curiosity: Lexicography and Fieldwork in Post-medieval Europe*, p. 99.
20. « Proverbs and Proverbial Observations belonging to Health, Diet and Physick », dans *A Collection of English Proverbs*, p. 32.
21. *A Collection of English Proverbs*.
22. *A Collection of English Words Not Generally Used*.
23. *Dictionariolum trilingue* : « Of heaven, of the elements and meteors, stones and metals, plants, herbs, trees and shrubs, of the proper parts and adjuncts of animals », dans E. Yale, *Sociable Knowledge: Natural History and the Nation in Early Modern Britain*, p. 200.
24. « For proverbs are drawn from the experience and observations of many ages; and are the ancient natural philosophy of the vulgar, preserved in old English in bad rhythmes, handed downe to us », dans J. Picciotto, *Labors of Innocence in Early Modern England*, p. 146.
25. J. Ray, *Philosophical Letters*, p. 346.
26. G. Lewis, « The Debt of John Ray and Martin Lister to Guillaume Rondelet of Montpellier », p. 324.
27. C. Radt, « Quelques conférences du Palais de la Découverte », *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*, p. 117-120.
28. A. M. Roos, « *Naturalia*: The History of Natural History and Medicine in the Seventeenth Century », p. 314.

RÉSUMÉS

John Ray (1627-1705), éminent naturaliste né à l'aube de la Révolution scientifique, a rencontré et entretenu des correspondances avec de nombreux savants de l'Europe. Considéré comme le fondateur de la botanique et de la zoologie modernes, John Ray, surnommé le « Pline anglais »,

est le premier à proposer un concept précis de la notion d'espèce. À travers sa correspondance, se dessine un réseau d'échanges collaboratifs et amicaux participant à la construction collective des sciences naturelles. Ses *Lettres Philosophiques* nous font découvrir le contexte historique et culturel dans lequel ce savoir s'est élaboré, dans le milieu intellectuel protestant où la théologie et la science sont étroitement liées au XVII^e siècle. Bastion huguenot doté du premier Jardin du Roy de France, Montpellier était devenue la « capitale de la botanique » et attirait les naturalistes de toute l'Europe. John Ray et ses amis viendront y rencontrer Pierre Magnol. Membre de la *Royal Society*, Ray s'engagera également dans la publication d'ouvrages adressés à un large public : collections de proverbes et de mots, manuels scolaires et dictionnaires en langues vernaculaires.

AUTEUR

SABINE KRAUS

Doctorante en histoire des sciences et de la médecine, Université de Montpellier