

Entre l'oeil et le monde. Dispositifs d'une nouvelle épistémologie visuelle dans les sciences de la nature (1740-1840)

écrit par Clémence Mesnier

Téléchargez le volume complet : [PDF](#)

ISBN PDF : 979-10-97361-04-4

Sommaire, liste des abréviations

écrit par Clémence Mesnier

Sommaire : [PDF](#)

Liste des abréviations : [PDF](#)

Introduction

écrit par Clémence Mesnier

Sur quelles bases définit-on une bonne vision ? Comment transforme-t-on l'observation en connaissance spécialisée ? Quel rapport établit-on entre les objets observés et les différents relais (texte, image, cabinet, musée, préparation microscopique) qui permettent d'en rendre compte ? Ce volume s'attache à explorer les liens entre vision et savoir au XVIII^e siècle, en étudiant la manière dont les savants eux-mêmes les ont pensés et travaillés. Alors que s'ébauche le grand mouvement de spécialisation qui conduira, depuis le milieu du XIX^e siècle, à une séparation radicale entre vision commune et vision scientifique de la nature, on pense de plus en plus l'acte perceptif en termes d'apprentissage : guidé par un savoir-faire théorique et technique, par différents dispositifs visuels ou médias, le regard passe progressivement de l'espace des phénomènes à celui de la connaissance.

Cette introduction a pour objectif de soumettre au lecteur les hypothèses théoriques et les perspectives critiques qui ont guidé l'élaboration de nos recherches, au sein de la

vaste littérature consacrée à l'observation spécialisée. Nous souhaitons ainsi situer les études de ce volume par rapport, d'une part, à ce que les dispositifs visuels doivent aux communautés. Nous nous pencherons d'autre part sur les problèmes épistémologiques soulevés par la nécessité d'élaborer des formes d'observation spécifiques à certains objets et sur les liens qui se tissent entre les dispositifs de visualisation et le processus d'interprétation de ce qui est perçu.

Méthode et observation dans la botanique de Linné

écrit par Clémence Mesnier

Cet article a pour point de départ la volonté d'étudier à nouveaux frais la méthodologie mise en œuvre par le célèbre naturaliste suédois Carl von Linné. C'est qu'en dehors même des réformes bien connues qu'il a introduites dans la discipline, il semble important de clarifier sa position concernant la bonne méthode à adopter en botanique, notamment par rapport à ses prédécesseurs et contemporains. En effet, cette méthode ne se limite absolument pas à son système sexuel, mais implique la création d'un ensemble cohérent de règles pour la pratique, ainsi que l'approfondissement de la connaissance du végétal. Le but visé est bien de produire une classification, mais où se trouve diminuée la part d'artificialité inhérente aux débuts de la recherche et grâce à laquelle il devient possible de se rapprocher toujours davantage de la nature. Ainsi Linné produit-il à la fois une nouvelle conception des entités du système, en s'éloignant d'un schéma logique et ontologique pour les « naturaliser », et des règles inédites et définitives pour les observer et en tirer le meilleur parti. Enfin, il dessine l'horizon de la science botanique à l'aune d'un progrès constant de la connaissance du règne végétal.

Beobachten, ordnen, erklären : Johannes Gessners Tabulae phytographicae (1795-1804)

écrit par Clémence Mesnier

Der Beitrag untersucht Strategien der Inszenierung und Kommunikation botanischer Klassifikationssysteme anhand der Tafeln, die der Zürcher Naturforscher Johannes Gessner in den 1740er-Jahren anzufertigen begann und die nach seinem Tod als *Tabulae phytographicae* veröffentlicht wurden. Mit diesen schuf Gessner Abbildungen, die jene Merkmale hervorhoben, die für die Linné'sche Klassifikation bedeutend waren, und vermittelte somit eine spezifische Sichtweise auf Pflanzen. Um die Entstehung dieser botanischen Tafeln genauer zu beleuchten, werden in dem Beitrag die Praktiken des Beobachtens, Ordners und Erklärens untersucht und gezeigt, auf welcher Grundlage die Abbildungen erstellt wurden, wie das Pflanzenwissen mit ihrer Hilfe organisiert und einem breiteren Publikum verständlich gemacht wurde. Dabei wird deutlich, dass der

Anspruch, derartige Abbildungen zu schaffen, nur mit grossen Anstrengungen und in Zusammenarbeit verschiedenster Akteure verwirklicht werden konnte.

Sammeln und Wissen schaffen : Die Petrefaktensammlung von Johann Jakob d'Annone (1728-1804)

écrit par Clémence Mesnier

Im 18. Jahrhundert entwickelte sich das Sammeln von Naturalien und Naturprodukten von einer Freizeitbeschäftigung wohlhabender Personen zu einer epistemischen Praxis der Naturforschung. Das Naturalienkabinett wurde zum Labor, in dem durch Beschreibung und Vergleich der Sammlungsobjekte neues Wissen über die Natur geschaffen werden konnte. Da die Objekte an ihre Sammlungsorte gebunden waren, war dieses Wissen oft auf einzelne Lokalitäten begrenzt. Bei gegenseitigen Besuchen tauschten die Naturforscher ihr Wissen untereinander aus und trugen damit zur Verbreitung neuer Ansichten über die Entstehung der Erde und der Beschaffenheit der Natur bei. In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts entstanden neue Publikationsformate, in denen Objekte aus unterschiedlichen Sammlungen zu systematischen Katalogen zusammengeführt wurden. Ein solches Werk war die Naturgeschichte der Versteinerungen von Johann Ernst Emmanuel Walch. Einen wesentlichen Beitrag zur Entstehung des Werkes leistete der Basler Sammler Johann Jakob d'Annone. Am Beispiel der Entstehungsgeschichte einer Naturgeschichte der Versteinerungen und der Sammlungsaktivitäten d'Annones zeigt der Beitrag, wie sich in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts das Sammeln von Naturgegenständen von der Liebhaberei zur ernstzunehmenden wissenschaftlichen Praxis wandelte.

De Dezallier d'Argenville à Darwin : la question de la couleur dans la représentation des minéraux

écrit par Clémence Mesnier

Au XVIII^e siècle, plusieurs procédés de gravure en couleurs ont été mis au point et leur exploitation dans l'illustration scientifique a surtout été étudiée dans le domaine de l'anatomie, car le coloris a toujours été présenté comme idéal pour donner l'illusion du vivant. Cette problématique a été beaucoup moins interrogée à propos de l'inanimé, alors que plusieurs ouvrages importants de minéralogie ont paru à cette époque et qu'ils recourent tantôt aux traditionnelles planches gravées en noir et blanc, tantôt aux images imprimées en couleurs, ou encore peintes à la main. Ces différentes options renouaient avec l'ancien débat sur les mérites respectifs attachés au dessin au trait et au coloris pour rendre compte de la nature, débat réactivé par les récentes théories sur la lumière et la couleur de Newton. Dans ce contexte, l'article analyse la tension entre les parts

respectives accordées au plaisir visuel et à la pédagogie dans la représentation des minéraux, chez des auteurs aussi différents qu'Antoine-Joseph Dezallier d'Argenville (1755), le baron d'Holbach (1768), Jean-Baptiste Romé de l'Isle (1772) et le graveur Fabien Gautier d'Agoty (1781). Il se conclut par le point de vue de Darwin sur le rôle de la couleur dans la caractérisation des espèces.

Observer à partir des collections d'histoire naturelle au XVIIIe siècle. Le dialogue des objets au sein du cabinet de Jean Hermann

écrit par Clémence Mesnier

Pour le naturaliste strasbourgeois Jean Hermann (1738-1800), les collections constituent le dispositif matériel indispensable à la pratique de l'observation. Le savoir relève de trois types de collections réunies dans son riche cabinet d'histoire naturelle : les spécimens naturels, les images et les livres. Si tous contribuent à la mise en visibilité de la nature, Hermann s'attache à mettre en avant leurs relations. Il établit la supériorité des spécimens naturels sur les autres objets qui sont considérés comme des « spécimens de substitution ». Le « Catalogue des dessins d'histoire naturelle » montre pourtant l'importance accordée aux images dans le travail scientifique. Ces relations hiérarchiques sont contrebalancées par un « dialogue des objets » mené à différentes échelles : entre les objets d'une même catégorie, entre les spécimens et leurs substituts et entre les substituts. Le dialogue le plus complexe – opéré entre les choses, les images et les mots – définit une nouvelle épistémè visuelle.

L'impression naturelle : vérité de la nature, beauté de la création et techniques de reproduction de l'image entre le XVIIIe siècle et le début du XIXe siècle

écrit par Clémence Mesnier

L'impression naturelle est une technique de production par contact d'un spécimen botanique. La feuille préparée est immergée dans de l'encre et imprimée sur du papier. L'usage de ce procédé, spécialement dans l'Allemagne du XVIIIe siècle, s'inscrit dans une discussion sur les limites de la reproduction de la complexité de la nature par la main de l'artiste et témoigne de l'intérêt des savants pour l'anatomie des plantes. La reproduction de la nature par elle-même, tout en affichant des valeurs qui annoncent l'émergence d'une nouvelle place de l'objectivité dans la pratique scientifique, s'inscrit dans une tradition de l'image différente de celle que reconstituent Lorraine Daston et

Peter Galison (Objectivity, New York, Zone Books, 2007), dont le paradigme semble se trouver dans la vera-icon. Cet article traite des usages de cette technique d'impression dans la botanique du XVIIIe siècle et montre comment la feuille se déplace, au cours du XIXe siècle, du domaine de l'objet scientifique à celui du dispositif technique voué, par la complexité de sa nervation, à prouver la qualité des techniques de production de l'image comme l'impression naturelle ou le dessin photogénique.

[Entre art et science : dessins et méthodes de visualisation dans l'œuvre viatique d'Alexander von Humboldt](#)

écrit par Clémence Mesnier

Alexander von Humboldt est connu comme l'auteur de Cosmos et des Tableaux de la Nature, le « deuxième explorateur des Amériques » et l'acteur d'un « arpentage du monde » ayant donné lieu à de très nombreux écrits savants et viatiques. On connaît moins les talents de dessinateur et d'illustrateur de ce naturaliste. Ses écrits contiennent en effet plus de 1500 illustrations. En tant qu'ethnologue, il a réalisé des esquisses d'hommes, de bâtiments et d'objets du quotidien. Le botaniste, zoologiste et anatomiste a effectué des dessins de plantes, d'animaux et de détails corporels. Le géologue, géographe et cartographe, enfin, a saisi les profils des montagnes, des étendues d'eau et des continents. Les œuvres graphiques de Humboldt possèdent une fonction épistémique et esthétique. Il a ainsi développé des formes diagrammatiques afin de visualiser les résultats de ses recherches. Ses représentations, aussi précises qu'artistiques, ont influencé toute une génération de peintres paysagistes. Dans les images de Humboldt, la science se transforme en art et l'art en science.

[« Und dennoch gibt es ein solches Thier wirklich » : Le discours réflexif sur la microscopie des « petits animaux aquatiques » dans l'œuvre de Johann Conrad Eichhorn](#)

écrit par Clémence Mesnier

L'œuvre du prêtre et microscopiste amateur Johann Conrad Eichhorn (1718-1790) se situe à la marge du discours scientifique de la fin du XVIIIe siècle. Résolument ancrée dans une pratique d'observation individuelle – qui se traduit également par le choix de donner des noms vernaculaires aux animalcules observés –, elle n'est appréciée des contemporains et des historiens de la science que pour la qualité de ses dessins. Cet article propose d'étudier cette œuvre non pas sous l'angle d'une histoire des découvertes

ou du progrès scientifique, mais en mettant en avant les traits caractéristiques de son 'discours réflexif' (Jutta Schickore) sur la microscopie. Cette attention portée aux choix du langage et aux dispositifs visuels des deux livres publiés par Eichhorn permet de montrer que la particularité de son œuvre ne se situe pas seulement au niveau de son amateurisme un peu anachronique, mais surtout dans une volonté d'inscrire sa recherche dans une vision physico-théologique du monde. Cette vision lui permet, en outre, d'aborder la microscopie des 'petits animaux aquatiques' à la fois comme un problème cognitif et un défi de communication (Marc Ratcliff).

[Un microscope de plus : interprétation et relecture de l'image scientifique dans l'épistémologie de Diderot](#)

écrit par Clémence Mesnier

La méthode diderotienne consistant à baser son interprétation de la nature sur les recherches expérimentales d'autrui dote le philosophe d'une grande indépendance lors de l'évaluation des résultats. Le Rêve de d'Alembert en fait la preuve, et non des moindres, en présentant un protagoniste fictionnel qui répète en le mimant le regard microscopique de John Turberville Needham. Ce dernier, bien qu'ayant révoqué et corrigé à plus d'un titre les principes métaphysiques de sa biologie moléculaire au cours des années 1760, est souvent envisagé de manière très caricaturale, en raison notamment de la polémique que Voltaire lança à l'encontre de ses théories. Se refusant à une telle critique, Diderot lui-même donne une explication de son image déiste de la goutte d'eau sous le microscope à la lumière du transformisme et du matérialisme.

[« C'est le cas qui donne le plus de liberté pour imaginer » : vertige de l'invisible, euphorie du possible et tentation de l'ordre dans la recherche microscopique selon Jean Senebier](#)

écrit par Clémence Mesnier

L'observation au microscope, de par la nature inattendue des objets et phénomènes qu'elle révèle, se profile, dès la seconde moitié du XVIIIe siècle, comme un vecteur de crises pour la philosophie expérimentale. Les animalcules qui apparaissent dans les infusions végétales font éclater des certitudes qu'on croyait établies à propos de la vie, de la mort et de la génération animale, et instaurent la perspective vertigineuse d'une réalité soumise à des lois nouvelles qui, en retour, pourrait être inaccessible même aux meilleurs instruments. Cet article montre comment ce particularisme épistémologique permet, sous la plume de Jean Senebier (1748- 1809) de réhabiliter l'imagination – seul

outil d'investigation disponible aux limites de l'observable –, dans un contexte expérimental qui lui est pourtant hostile. Située entre la tentation euphorisante d'explorer la diversité des possibles et celle de les réduire à l'unité de quelques principes universels, l'imagination chez Senebier doit avant tout être soumise à un contrôle dont les modalités se déploient grâce aux dispositifs textuels employés par le savant.

[Comment 'envisionner' un phénomène ? L'exemple de Horace-Bénédict de Saussure \(1765\)](#)

écrit par Clémence Mesnier

Pour comprendre la construction du fait scientifique, il est nécessaire de tenir compte d'une dimension négligée par les historiens des sciences : les transformations du savant. À travers l'exemple de la découverte de la division des infusoires par Horace-Bénédict de Saussure en 1765, cet article étudie la nature de ces transformations et la manière dont elles s'opèrent. Leur reconstruction s'effectue ici par une analyse des cahiers de laboratoire du savant, qui font dans un premier temps ressortir les techniques de visualisation des êtres microscopiques. Peu à peu, Saussure se trouve pris dans des processus plus puissants, notamment l'envisonnement, qui consiste à parvenir à voir des choses que l'on n'a pas appris à connaître. L'élaboration de ce processus se laisse appréhender dans les cahiers à travers la construction des envisionneurs, c'est-à-dire des déterminations catégorielles-perceptives spécifiques qui permettent au savant de voir tels aspects du phénomène jusque-là inconnus, et par conséquent de le déterminer. Artisan de ses expérimentations aussi bien qu'ouvrier interne, le savant construit de nouveaux outils concrets mais aussi mentaux, ainsi qu'un contexte de réalité, le tout lui permettant de voir ce à quoi d'autres ne peuvent accéder faute d'avoir élaboré les mêmes outils. C'est pourquoi, face au fait scientifique, les envisionneurs constituent une forme d'évidenciation dont le rôle va bien au-delà de la seule conviction rhétorique.

[Bibliographie](#)

écrit par Clémence Mesnier

Téléchargez l'article au format PDF : [15_Bibliographie_06_17](#)

[Auteurs et résumés](#)

écrit par Clémence Mesnier

Téléchargez l'article au format PDF : [16_Auteurs et résumés](#)

Remerciements

écrit par Clémence Mesnier

Téléchargez l'article au format PDF : [17_remerciements_06_17](#)