Fragments de science

Corinne Labat et Carlos de Matos

EDP Sciences
Volumes 1 (84 pages) et 2 (82 pages) : mai 2022
Prix unitaire : 9,50 € (broché) ou 5,99 € (e-book)
Volume 3 : à paraitre en septembre 2022

Corinne Labat est docteure en sociologie, spécialiste du patrimoine. Carlos de Matos est docteur en physique et enseignant-chercheur. Tous deux sont affectés à l'Université Paul Sabatier (Toulouse), où Carlos de Matos est responsable de la collection des instruments anciens du département de physique.

Cette recension me donne l'occasion de vous parler d'une belle aventure éditoriale transdisciplinaire que j'ai suivie d'un peu plus près qu'ordinairement ; en effet, bien que je ne sois aucunement impliqué personnellement, mon établissement de rattachement en est à l'initiative. À la manière des cabinets de curiosité apparus à la Renaissance, transposition des *studiolo* italiennes et autres *wunderkammer* allemandes, l'idée est ici de raconter une histoire à partir de quatre disciplines (botanique, minéralogie, paléontologie, physique), ainsi que de présenter une notion scientifique. L'université Paul Sabatier n'est certes pas la seule à posséder des collections patrimoniales, mais les siennes sont clairement exceptionnelles par leur ampleur et qualité : en paléontologie (spécimens d'origines mondiale et régionale), en minéralogie (échantillons des Pyrénées et du sud du Massif Central avec une collection de 40 000 pièces initiée par Picot de Lapeyrouse dès la fin du XVIIIe siècle — une des toutes premières en France après celle du Muséum national d'Histoire naturelle à Paris), en botanique avec les fameux herbiers (pas loin de 400 000 planches dont l'Herbier des Pyrénées constitué en grande partie par le célèbre botaniste Henri Gaussen), ainsi qu'en physique (collection d'environ 500 instruments scientifiques anciens couvrant la mécanique, l'optique, l'acoustique…).

Cet établissement universitaire est en pointe sur la valorisation des collections scientifiques patrimoniales. Et quoi de mieux, en s'appuyant sur un important travail de documentation et mise en perspective, que de s'adresser au grand public (mais pas que !) avec une série d'ouvrages en format poche, et donc peu onéreux ?

Il s'agit donc d'expliciter des fragments d'aventures scientifiques, tout en renforçant notre mémoire collective. Très concrètement, chaque livre présente une séquence : plante, minéral, fossile, objet de physique, ainsi qu'un concept, le tout agrémenté de très belles photographies, planches et reproductions variées (quasi sans équations). En l'état actuel, ceci se retranscrit pour le premier ouvrage par *Drosera rotundifolia* (plante carnivore), *pyrite, Nautilus* (mollusque), *prisme de Newton, équation de d'Alembert* ; pour le deuxième par *Ulva lactuca* (algue), *malachite, Hyaenodon brachyrynchus* (animal à la fois chien et chat), *tuyaux sonores, loi de Planck* ; et pour le troisième (à paraitre) par *Isatis tinctoria* (pastel, normal pour Tolosa !), *quartz, Calamites suckowi* (fossile d'arbre), *anneau de S'Gravesande* (dilatation des matériaux), ainsi que le nombre π (Pi).

Une collection que je recommande vraiment, avec d'autres séquences à suivre !

Arnaud le Padellec
Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie, Toulouse

Courrier des lecteurs

J'ai lu avec beaucoup d'intérêt les deux excellents articles sur Ampère parus dans le numéro 72 de *Reflets de la Physique*.

Dans le second (Pierre Amouyal), p. 40, on trouve la phrase suivante : *« Les expériences d'Hippolyte Fizeau (1819-1896) en 1849 et de Léon Foucault (1819-1868) en 1862, en déterminant une vitesse de la lumière de l'ordre de 300 000 km/s dans l'air plus grande que dans l'eau, confirmeront l'hypothèse de Fresnel. »*

Je vous propose de publier le texte plus précis suivant :
« La vitesse de la lumière a été connue approximativement par la découverte en 1676 par Roemer et Cassini des retards ou avances des éclipses des satellites de Jupiter, puis la découverte de l'aberration par Bradley en 1728. Fizeau en 1849 puis Foucault en 1862 en ont fait les premières mesures directes, donnant respectivement 315 300 km/s et 298 000 km/s. Par ailleurs, Foucault puis Fizeau ont montré indépendamment en 1850 que la vitesse de la lumière est moins grande dans l'eau que dans l'air, confirmant ainsi définitivement l'hypothèse de Fresnel sur la nature ondulatoire de la lumière, contre celle de Newton. »

James Lequeux, Observatoire de Paris