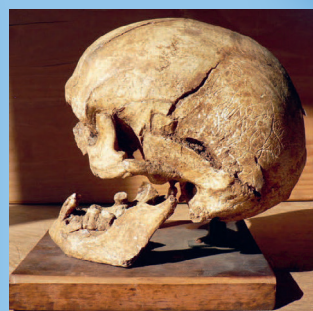


Fragments de Science

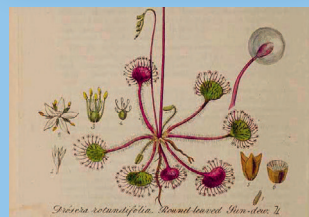
Corinne Labat et Carlos de Matos

À propos de Fragments de Sciences Vol. 5
Date de parution : 17 octobre 2024
Prix : 9.50 €
ISBN : 978-2-7598-3591-1
84 pages

Vol. 1 84 pages • 9.50 €
978-2-7598-2708-4



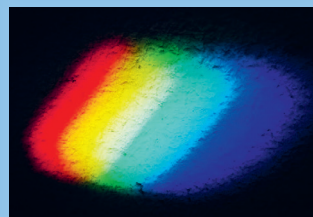
Vol. 2 82 pages • 9.50 €
978-2-7598-2710-7



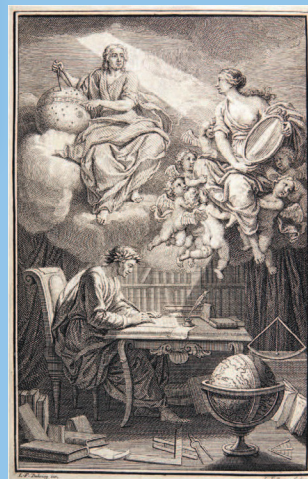
Vol. 3 92 pages • 9.50 €
978-2-7598-2712-1



Vol. 4 88 pages • 9.50 €
978-2-7598-3236-1



$$\Delta\psi - \frac{1}{c^2} \frac{\partial^2 \psi}{\partial t^2} = 0$$



$$\int_{-\infty}^{+\infty} e^{-x^2} dx = \sqrt{\pi}$$

Vol. 5



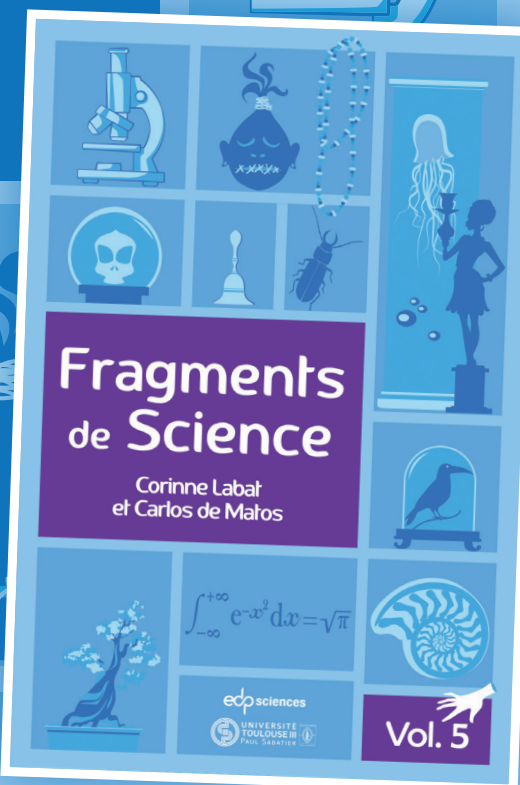
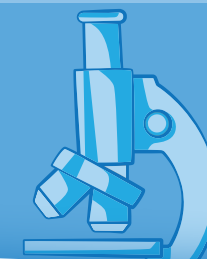
Disponible aussi au format e-book

En vente sur laboutique.edpsciences.fr



Fragments de Science

Vol. 1 à 5
Corinne Labat
et Carlos de Matos



edp sciences



UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER

Fragments de Science : bienvenue dans notre cabinet de curiosités !

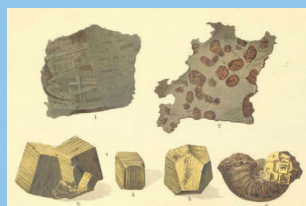


Ces livres sont issus de l'important travail de documentation, depuis plus de 10 ans, des collections de physique, de paléontologie, de minéralogie et des herbiers de l'Université de Toulouse III-Paul Sabatier. A la manière d'un cabinet de curiosités, ils vous invitent à la découverte de notre patrimoine scientifique. Chaque ouvrage propose une promenade en cinq étapes, permettant la rencontre avec un minéral, un végétal, un animal, un instrument scientifique et une formule scientifique.

Dans le **Volume 5**, le voile se lève sur Le Sphagnum acutifolium - La fluorite - L'Homme de Libos - L'héliostat de Foucault - La loi de la gravitation universelle.

Pour mémoire :

- Vol. 1 :** Le Nautilus - Le Drosera rotundifolia - La pyrite - Le prisme de Newton - L'équation de D'Alembert
- Vol. 2 :** Le Hyaenodon brachyrhynchus - L'Ulva lactuca - La malachite - Les tuyaux sonores - La loi de Planck
- Vol. 3 :** Les Calamites suckowi - L'Isatis tinctoria - Le quartz - L'anneau de S'Gravesande - Pi
- Vol. 4 :** Le Cyripedium calceolus - Les foraminifères - L'argent natif - La boussole de Fragnet - La longueur d'onde de Louis de Broglie



Corinne LABAT est Docteure en sociologie, spécialisée en patrimoine, et chargée de projets au sein du Service Commun d'Étude et de Conservation des Collections Patrimoniales (SCECCP) de l'Université Toulouse III - Paul Sabatier.
Carlos DE MATOS est Maître de Conférences au département de Physique de l'Université Toulouse III - Paul Sabatier et chargé de mission « Collections Scientifiques ». En 2006, il constitue la collection des instruments anciens dont il est responsable depuis au sein du SCECCP.



Fragments de Science : Extraits

LA FLUORITE

DE TOUTES LES COULEURS

Pour utiliser des minéraux, il faut souvent les chauffer pour les rendre malléables. Dès le XVI^e siècle, Agricola (Georg Bauer) explique comment certaines pierres, appelées *phéopates* par les mineurs, sédent dans la fusion des minéraux⁴⁵. Le spath fluor, autrefois de la fluorite, est donc un fondant, pulvérisé il fait baisser la température du point de fusion d'un minéral. Il doit son nom à cette caractéristique : *fluere*, signifiant « couler » ou « fondre ». Cette qualité repérée très tôt n'est pas la seule. Ce minéral se présente aussi sous des couleurs différentes. Il arrive même qu'un échantillon ait plusieurs couleurs, ce qui va compliquer un peu la description et la détermination.

Dans l'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert⁴⁶, le spath fluor est la sixième des 9 catégories de spaths⁴⁷ décrites, c'est le « spath en cristallin ». Et le travail de l'encyclopédiste est pour le moins rendu difficile par la variabilité de ce minéral : « ces cristaux de spath varient considérablement pour le nombre de leurs côtés ; il y en a de cubiques, d'hexagones, d'octogones, de neuf côtés, de quatorze côtés », « les uns sont prismatiques ou à colonnes, d'autres sont par masses cristallines », et puis « ils varient aussi pour leur couleur : il y en a de blancs, de jaunes, de rouges, de violets, de verdâtres, etc. ». Mais, malgré ces différences, « c'est proprement à ces cristaux qu'il faut donner le nom de fluor ». Difficile à repérer visuellement, mais visuellement « facile » à reconnaître chimiquement.

Deux siècles et demi plus tard, nous pouvons dire que la fluorite est un fluorure de calcium (CaF₂), mais elle renferme le plus souvent d'autres éléments en traces. Ce sont ces « traces »,

45. Un minéral est la roche qui contient le minéral.
46. Encyclopédie, Diderot, « Spath », vol. XV, p. 439.
47. Un spath désignait alors un minéral cristallin avec une structure feuilletée laminaire.

Le Cyripedium calceolus

On dit de cette orchidée qu'elle est mystérieuse, étrange, quelquefois monstrueuse, mais elle est aussi rare, fragile et menacée. Ce « Sabot de Vénus » concentre dans l'imaginaire collectif les fantasmes et les pouvoirs qui sont attachés à la déesse de l'amour, de la séduction et de la beauté féminine.



Figure 18. Dessin de l'Accademia dei Cimento, au frontispice du *Trattato di Geometria* de Corbinelli rapportant les résultats des travaux de l'Accademia, Florence, 1655.

48. J. C. Poggendorf, *Histoire de la physique : cours fait à l'Université de Berlin*, 1842.

FRAGMENTS DE SCIENCE - VOLUME 4



Figure 2. Le Sabot de Vénus. In J.J. Roemer, *Flora Europaea inchoata*, vol. 1, 1797, pl. 29 (Vogel sc.).

L'HOMME DE LIBOS

AU BOUT DU FIL

Durant le mois de février 1924, des terrassiers travaillent à la construction d'une cité ouvrière à Libos, dans le Lot-et-Garonne, à 3 ou 4 km en aval de Fumel, sur la rive droite du Lot. C'est un projet de la Société métallurgique du Périgord. Ils découvrent des ossements humains qui sont « jetés au vent » dans un premier temps. Mais le 28 du même mois, c'est un squelette entier qui est mis au jour. L'ingénieur Dumpt, directeur des Hauts Fourneaux et des Fonderies de Fumel décide alors d'ariser « rapidement le laboratoire de Géologie de la Faculté des sciences de Toulouse » et de préserver le site. C'est Gaston Atré qui va faire le déplacement.

À l'époque, Gaston Atré n'est pas encore enseignant à la Faculté des sciences, ni directeur du Muséum de Toulouse : il est alors assistant au laboratoire depuis 3 ans⁴⁸. S'il est connu aujourd'hui pour ses travaux géologiques sur les versants sud, puis nord des Pyrénées, son appétence pour la paléontologie est évidente : il a acquis, dans ce domaine aussi, connaissances et compétences. Ce 28 février 1924, le voilà sur la piste d'un hominidé, prêt à participer à la grande aventure de la recherche sur les hommes fossiles.

Il arrive à Libos le 29 février. Il dégage le squelette avec l'aide des terrassiers, et fait faire les aménagements nécessaires pour réaliser « une coupe » géologique, pour avoir une idée exacte du contexte sédimentaire et stratigraphique. C'est la pièce n° 1 : notre « Homme de Libos ». Plus tard, au mois de mars, d'autres

45. Gaston Atré, *Les hommes fossiles de Libos*, Bulletin de la Société d'Étude Naturelle de Toulouse, 1925.
46. Docteur en pharmacie, il a une licence en sciences, et prépare officiellement à ce moment-là une thèse en géologie. In Michel Bilot, Gaston Atré, *Géologue* (Toulouse 1986-1975), ANAT Imaginaire, 2011. <http://www.anatimaginaire.fr/Dossier/biographies/biographie-atre.php>