

UNE PHARMACOPÉE REMONTANT À L'ANTIQUITÉ

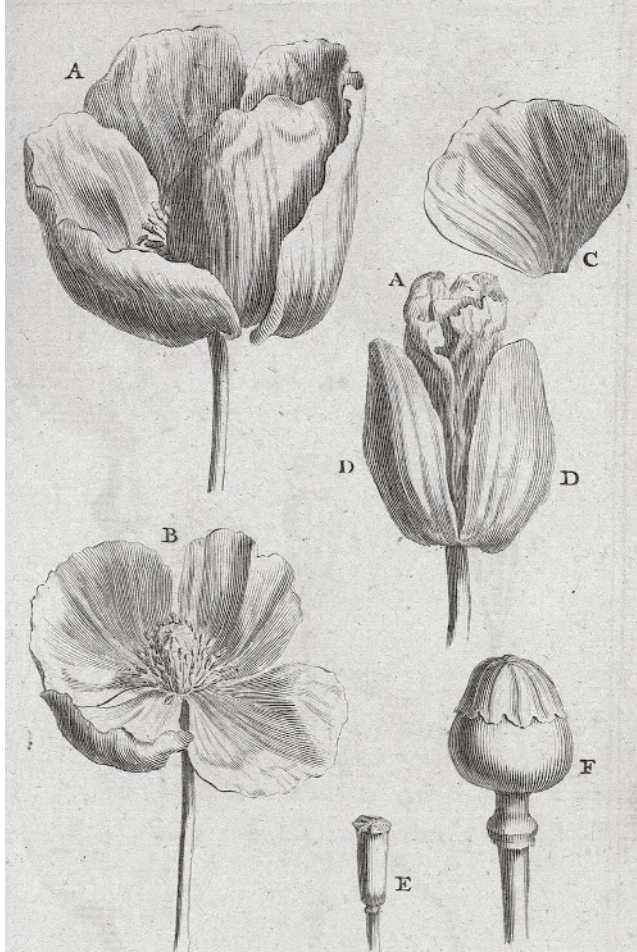
Pour la pharmacopée, l'une des principales sources des médecins des ^{xvi^e-xviii^e} siècles est Dioscoride, médecin et botaniste grec du ^{i^{er}} siècle. Son ouvrage, connu sous le nom latin *De Materia Medica*, connaît de multiples traductions au ^{xvi^e} siècle, notamment par l'Italien Pietro Andrea Mattioli, dont le commentaire au texte fait date.

Selon Dioscoride, le jus d'opium « pris à la grosseur d'un grain d'orobe, [...] apaise toutes douleurs, aide à la digestion, provoque à dormir, et est bon à la toux [...]. Mais si on en boit en plus grande quantité, il nuit grandement : car il fait tomber la personne en léthargie, et enfin la fait mourir ». L'une des difficultés est de doser précisément les préparations à base d'opium. Il n'y a pas alors d'opium normalisé. Cela explique aussi pourquoi il est difficile de comparer son usage thérapeutique dans l'Antiquité et à l'Époque moderne.

R. A. ET A. B.

Les Commentaires de M. P. André Matthioli, sur les Six Livres de Dioscoride, trad. M. Antoine du Pinet, Lyon, Pierre Rigaux, livre III, p. 387, 1605.

L'opium est le latex que produit le pavot *Papaver somniferum*, ici représenté dans les *Éléments de botanique* (tome V) de Joseph Guittou de Tournefort (1797).



L'insatisfaction à l'égard du langage est, chez Cureau de la Chambre, à l'origine d'une recherche de signes universels ou « caractères » de la douleur. Elle se signifierait par un visage renfrogné et un froncement prononcé des sourcils; au niveau du corps, on observe, selon lui, un mouvement de contraction, voire de rétraction généralisée, d'ailleurs commun à tous les animaux. Cependant, les signes de douleur sont parfois ambigus. L'abattement, voire un léger sourire ou un rire « sardonique », sont parfois la traduction d'une souffrance intense ou prolongée. Quand la douleur s'installe, ces signes évoluent et il n'est pas rare qu'un patient, pourtant très affecté, soit réduit au silence. Comme le notent alors certains médecins, il arrive qu'une forte douleur cause un état de tristesse et un désir de mort qui brouillent ses manifestations habituelles.

LIRE LA DOULEUR SUR LE VISAGE

La volonté de peindre au plus juste l'émotion douloureuse rencontre les recherches actuelles. Certains spécialistes estiment en effet que la douleur se traduit par une microexpression faciale typique, indépendante de la culture du patient. Mais les neurologues que nous avons interrogés soulignent l'une des limites de cette thèse : quand les émotions sont intenses, leurs expressions faciales sont intrinsèquement ambiguës. Et la douleur n'échappe pas à cette règle. Il est certes utile, par exemple

en contexte hospitalier, de savoir repérer certains signes de douleur chez des patients incapables de parler. Mais en voulant à tout prix objectiver ces signaux, on s'expose à passer à côté d'une douleur atypique ou chronique, et le risque est fort de confondre une représentation ethnocentrée de cette dernière avec son expression universelle.

Un des mérites de ce dialogue entre médecine passée et présente aura été de montrer la permanence des questionnements et les résistances qu'oppose cet objet à ceux qui tentent de le théoriser. Aujourd'hui, malgré les progrès massifs de la neurologie – entre autres grâce à l'imagerie médicale –, des apories demeurent. Les différents moyens de représentation, verbaux ou visuels, les diverses tentatives pour objectiver la douleur ne permettent d'appréhender que très imparfaitement le ressenti du patient. La douleur est une chose terriblement concrète pour celui qui l'éprouve, mais difficile à communiquer; dans le meilleur des cas, elle est une évidence localisable et imaginable pour celui qui l'observe, mais elle reste pourtant une expérience impartageable. Les définitions les plus récentes de la douleur, qui en font non plus une simple sensation ou émotion, mais une expérience multiple, à la fois sensorielle, affective et cognitive, intégrant l'histoire du patient, ont du moins le mérite de reconnaître qu'elle est encore un objet récalcitrant pour la pensée. ■

BIBLIOGRAPHIE

C. Pennuto, **Confiance et espoir de guérison : Gaspar Torrella, médecin de la pudendagra**, *Histoire, médecine et santé*, vol. 9 (numéro « Syphilis », sous la direction de A. Bayle et C. Pennuto), pp. 91-108, 2016.

N. Danziger, **Vivre sans la douleur ?**, Odile Jacob, 2010.

M. Cureau de la Chambre, **Les Caractères des passions. Volume IV. Où il est traité de la Nature & des Effets de la Douleur**, Pierre Rocolet, 1659.

R. Descartes, **Les Méditations métaphysiques**, traduites du latin, Jean Camusat et Pierre Le Petit, 1647 [1641].

A. Paré, **Dix Livres de la chirurgie**, Jean Le Royer, 1564.

R

ENDEZ-VOUS

P.80 Logique & calcul
 P.86 Art & science
 P.88 Idées de physique
 P.92 Chroniques de l'évolution
 P.96 Science & gastronomie
 P.98 À picorer

LES SECRETS DU NOMBRE 42

Comment un nombre parfaitement banal a attiré l'attention des amateurs de science-fiction, des geeks... puis des mathématiciens.

L'AUTEUR



JEAN-PAUL DELAHAYE
 professeur émérite
 à l'université de Lille
 et chercheur au
 laboratoire Cristal
 (Centre de recherche
 en informatique, signal
 et automatique de Lille)



Jean-Paul Delahaye a notamment publié : **Les mathématiciens se plient au jeu**, une sélection de ses chroniques parues dans *Pour la Science* (Belin, 2017).

L'article de ce mois est étrange car son thème vous semblera, dans un premier temps, manquer de sérieux, avant qu'un de ses aspects inattendus ne surgisse et montre une nouvelle fois que tout sujet mathématique peut se heurter à des obstacles qui le rendent intéressant.

Tout le monde éprouve une fascination pour les affaires non résolues, comme celle de la mort du ministre Robert Boulin ou celle de la disparition de Xavier Dupont de Ligonnès. Cela reste vrai même si à l'origine il n'y a qu'une blague, comme c'est le cas dans le roman de science-fiction *Le Guide du routard galactique*, paru en anglais en 1979. Douglas Adams, son auteur, mentionne dans la partie finale de cette œuvre que la réponse à la grande question sur la vie, l'univers et tout le reste est 42 (« *The answer to the ultimate question of life, the universe and everything is 42* »).

Ce premier roman d'une série de cinq évoque un ordinateur ultrapuissant qui, en calculant pendant 7,5 millions d'années, finit par répondre « 42 » à ceux qui l'interrogent au sujet de la question ultime sur la vie, l'univers et tout le reste. Les personnages réalisent que, malheureusement, la réponse donnée à l'issue du premier récit n'est pas très utile, car la question n'a pas été formulée de manière assez claire et précise. L'ordinateur réplique alors que pour trouver le bon énoncé de la question dont la réponse est 42, il lui faudra construire une nouvelle version de lui-même et que cela prendra du temps. Cette nouvelle >

1

NOMBRES DE CATALAN

Les nombres de Catalan sont extrêmement rares, bien plus que les nombres premiers : seuls quatorze de ces nombres sont inférieurs à 1 milliard. Leur suite commence par : 1, 1, 2, 5, 14, 42, 132, 429, 1 430, 4 862, 16 796, 58 786, 208 012, 742 900, 2 674 440, 9 694 845, 35 357 670, 129 644 790, 477 638 700, 1 767 263 190, 6 564 120 420, 24 466 267 020, 91 482 563 640, 343 059 613 650, 1 289 904 147 324, 4 861 946 401 452, 18 367 353 072 152, 69 533 550 916 004, 263 747 951 750 360, ...

Le nombre 42 est le nombre de Catalan $c(5)$. Cela signifie en particulier qu'il y a 42 façons de placer 5 paires de parenthèses correctement (a) : une paire ne se ferme jamais avant d'avoir été ouverte, et ne se ferme jamais avant que toutes celles ouvertes depuis qu'elle a été ouverte sont elles-mêmes fermées.

Cela signifie aussi que si l'on se donne un quadrillage de côté 5 et que, en suivant les côtés des carrés du damier, on veuille joindre le coin en bas à gauche au coin en haut à droite sans couper la diagonale et sans jamais redescendre, il y a 42 façons de le faire (b).

De même, le nombre d'arbres binaires à 6 feuilles est 42 (c), le nombre de façons de paver le côté d'un escalier de 5 marches par des rectangles est 42 (d) et le nombre de façons de découper un heptagone régulier en plusieurs triangles en faisant se rejoindre des sommets est 42 (e).