

■ MATHÉMATIQUES

La forme d'une vie

Benoît Mandelbrot

Flammarion, 2014
[381 pages, 25 euros].

Longtemps, les mathématiques modernes ont dominé en France. Puis tout a changé : les probabilités et l'informatique occupent désormais les premières places dans la modélisation. Cela, nous le devons entre autres à Benoît Mandelbrot (1924-2010), un génie qui a eu la bonne idée de nous raconter sa quête passionnée avant de disparaître.

Qui dit fractales dit Mandelbrot, même si l'introduction du premier processus stochastique fractal – le mouvement brownien fractionnaire – est due au mathématicien soviétique Andreï Kolmogorov, en 1940. Mais le lien entre des modèles probabilistes abstraits et les applications, la création des concepts et leur popularisation furent l'œuvre de Mandelbrot, durant l'âge d'or (1958-1993) de ses 35 années à IBM, couplées à 17 années à Yale.

Mandelbrot naquit à Varsovie dans une famille juive de tradition érudite. Son oncle Szolem était mathématicien et professeur au Collège de France. Devant la montée du nazisme, la famille

émigra à Paris, puis se replia sur Tulle (Corrèze) où le jeune citadin passa le baccalauréat. À la Libération, Mandelbrot réussit brillamment les concours d'admission à l'École polytechnique et à l'École normale supérieure. Un « conseil de guerre » familial fut réuni pour discuter du choix entre les deux écoles, au profit de la première.

Entrecoupée par une série de séjours aux États-Unis, toute la période française (1936-1958) constitue un témoignage sur le contexte historique et politique, à travers l'histoire d'un jeune immigré pauvre, mais brillant élève. Son excellence scolaire explique de discrets soutiens pendant la guerre et lui a permis ensuite de partager le cursus des élites.

À sa sortie de Polytechnique, Mandelbrot évoque « un long apprentissage de la science et de la vie » (1947-1958) rythmé par les allées et venues entre les États-Unis et la France. Cette période de formation, d'oscillations entre physique théorique et mathématiques appliquées, a été fondamentale pour la gestation des fractales.

Une autobiographie instructive et agréable à lire, illustrée par des dessins et des photographies.

Pierre Bertrand

Université Blaise Pascal,
Clermont-Ferrand

■ BOTANIQUE-MÉDECINE

Plaidoyer pour l'herboristerie

Thierry Thévenin

Actes Sud, 2013
[304 pages, 22 euros].

Le livre de Thierry Thévenin se présente d'abord comme un manifeste prônant la réhabilitation d'une science en voie de marginalisation : l'herboristerie. À un moment où la revendication

d'une responsabilité individuelle accrue et plus autonome dans la gestion de la santé traverse fortement notre société, la « santé par les plantes », présentée comme une alternative à de nombreuses situations morbides, trouve un fort écho dans une population soucieuse de mieux vivre en harmonie avec la nature et de s'intégrer à un projet sociétal « durable ». S'il est difficile



de juger de l'importance réelle de ce courant, il y a en revanche une évidence : sous les coups de butoir des monopoles pharmaceutiques et de la réglementation européenne, le statut d'herboriste a disparu de notre horizon quotidien avec des pans entiers de connaissances et de savoir-faire.

Les plantes médicinales, à la base d'une pharmacopée ancestrale remontant à la tradition monastique du Moyen Âge, ont quasiment disparu de notre environnement au fur et à mesure qu'elles ont été utilisées dans la pharmacopée moderne pour synthétiser des médicaments. Parallèlement, le législateur a renforcé ce mouvement en garantissant le monopole de l'usage et de la prescription thérapeutique des plantes au monde pharmaceutique. C'est contre cette évolution lourde de sens et de conséquences que l'auteur, herboriste « cueilleur-producteur » de plantes

médicinales, s'insurge et tire la sonnette d'alarme. Certes, l'ouvrage n'échappe pas à la revendication militante. On ne peut toutefois lui en faire grief, car il constitue une somme d'informations bien documentée et précieuse pour tous ceux (entreprises agroalimentaires, formulateurs de compléments alimentaires ou simples consommateurs) qui souhaitent avoir une information solide sur ce sujet.

Conscient que la marchandisation aboutit inéluctablement à la création de monopoles qui excluent des acteurs traditionnels, l'auteur nous propose une approche intéressante des rapports de la société avec la santé. Le cœur de l'ouvrage est essentiel, car il fait le point sur la réglementation, tant sur le plan national qu'europpéen. Enfin, alors que seules 148 plantes échappent aujourd'hui au monopole pharmaceutique, les reconnaître, les préparer et préciser leur usage constituent l'enjeu de la dernière partie : sans exclure la médecine académique, l'auteur revendique bon sens et sauvegarde d'un patrimoine capable de réhabiliter une médecine populaire fondée sur un savoir traditionnel.

Bernard Schmitt
CERNh, Lorient

■ COSMOLOGIE

Les cycles du temps

Roger Penrose

Odile Jacob, 2013
[262 pages, 25,90 euros].

Sir Roger Penrose est indiscutablement l'un des plus éminents scientifiques britanniques. Il aborde ici la question de l'avant-Big Bang – sujet tabou s'il en est, y compris à ses propres yeux jusqu'à récemment – afin d'expliquer ce qu'il considère

