

L'impossibilité de représenter la structure réelle des composés chimiques a longtemps été, ouvertement ou tacitement, acceptée par la majorité des chimistes. L'infiniment petit fut longtemps un domaine «interdit» pour les chimistes, qu'il s'agisse de la théorie atomique, durant le XIX^e siècle, ou des théories électroniques du XX^e siècle. Et c'est la lutte scientifique contre ces interdits qui a finalement conduit aux méthodes, aux concepts et aux théories aujourd'hui opérationnels.

Le livre est bien réalisé ; j'ai apprécié les illustrations, originales, qui accompagnent bien les textes. En revanche, j'ai regretté l'absence de bibliographie, que je trouve indispensable dans les ouvrages de vulgarisation de qualité.

Laissons le dernier mot au poète : «L'impossible, nous ne l'atteignons pas, mais il nous sert de lanterne» (René Char).

Georges BRAM

Histoire des sciences

Histoire du médecin

Sous la direction de Louis Callebat.
Éditions Flammarion, 1999
(320 pages, 395 francs).

Ce beau volume souhaite apporter à un large public une idée plus précise de l'histoire du médecin, et non de la médecine, dans notre civilisation occidentale. Dirigé par Louis Callebat, il est rédigé par des historiens de la médecine et des sciences, qui ont cherché à mettre en évidence, pour chaque période étudiée, quelques points essentiels, tels le recrutement, la formation, le niveau des connaissances, la maîtrise de l'exercice médico-chirurgical, les statuts professionnels, la place dans la société... L'ouvrage, qui commence à l'antiquité gréco-romaine et finit avec notre temps, donne aussi une idée des relations entre le groupe des médecins et la société : on découvre que cette dernière engendre les médecins ou les chirurgiens qu'elle mérite.

Le premier chapitre, dû à L. Callebat, examine les diverses origines du nom du médecin dans toutes les langues occidentales. Tout commence avec le grec et se poursuit avec le latin, qui restera, pendant longtemps, la langue officielle des médecins. Spécialiste de l'Antiquité, Phi-

lippe Mudry prend ensuite le parti d'ignorer l'Égypte et les Indes pour montrer comment Hippocrate de Cos a fini par devenir le père de la médecine. Des soldats-médecins d'Homère aux médecins grecs de Rome, il examine le statut des médecins philosophes, savants qui portent sur le monde un regard rationnel et profane pour expliquer les mécanismes qui régissent la nature.

P. Mudry démontre déjà la présence de médecins spécialisés dans les grandes villes : la connaissance de tout l'art médical devenait difficile. Analysant le problème de la rétribution des actes, il conclut que celle-ci n'est pas comparable à un acte commercial : le serment d'Hippocrate n'impose-t-il pas des soins désintéressés ? Pour cette époque comme pour les suivantes, des rapports ambigus s'établissent ainsi entre le corps médical et la société.

À propos du médecin du Moyen Âge, Danièle Jacquot explique comment, de l'exercice de la médecine monastique, gardienne des restes du passé, on voit apparaître, marqués par la charité chrétienne, les débuts de l'hospitalisation en Europe. L'auteur insiste sur le rôle des traducteurs, devenus des vecteurs d'un savoir émanant des textes arabes, eux-mêmes provenant de diverses sources. Puis des membres du corps médical entrent dans les universités laïques, sur lesquelles l'Église veille encore largement ! C'est l'époque des premières dissections organisées et commentées (Bologne), et le rôle surprenant de l'astrologie.

Le chapitre que l'historien médecin Gundolf Keil consacre aux chirurgiens du



Le médecin soignant la peste au XVIII^e siècle.

Moyen Âge montre bien la scission qui existait alors : jusqu'à la Révolution, c'était le simple barbier-chirurgien qui donnait ses soins aux couches les plus défavorisées de la population. Ce fossé a été largement creusé par l'autorité religieuse – *ecclesiae abhoret sanguine*, soit «l'église déteste le sang» – lors des divers conciles qui se sont tenus pendant tout le Moyen Âge, tel celui de Latran, en 1215. De ce fait, les chirurgiens se sont recrutés dans les couches de la population plus modestes et moins instruites ; à leur attention sont apparues des traductions de textes chirurgicaux dans une langue vulgaire.

À la Renaissance et au XVII^e siècle, dont se préoccupent l'historienne espagnole Maria Lopez Terada et l'Italien Vincente Fabiani, les médecins et les chirurgiens s'adaptent au mieux aux problèmes de santé de la société, prenant notamment en charge le problème récurrent des épidémies. Certes, les médecins des Grands se distinguent des médecins personnels, ceux des bourgeois qui se rendent à domicile, et aussi de ceux qui travaillent dans les hôpitaux, lesquels restent les seuls lieux de soins pour les pauvres. À tous ces médecins s'ajoutent ceux, plus spécifiques, des armées, ou ceux qui intervinrent lors des flambées épidémiques.

L'abord du XVIII^e siècle, période charnière, a été examiné par Jackie Pigeaud. Prenant comme point de départ une sorte de classification proposée par le médecin anatomiste béarnais Théophile de Bordeu, il montre combien les formes d'exercice étaient déjà sectorisées sur une partie du savoir, permettant une pratique plus probante. Il était difficile, dans cette période d'effervescence, d'en rester uniquement aux statuts des médecins et d'ignorer leur cheminement intellectuel ; J. Pigeaud traite ce sujet en peignant une fresque fort réussie sur l'Europe des Lumières. Il évoque également les divers systèmes, le recours au texte hippocratique, le problème de la nosologie, les quelques avancées thérapeutiques (dont la variolisation), les débuts médicaux de l'électricité, l'effort de rénovation des hôpitaux et de l'enseignement de la médecine. Cependant il laisse totalement de côté les chirurgiens du XVIII^e siècle, qui sont les vrais formateurs, poussés amplement par l'Académie royale et ses écoles de renommée européenne. Ceux-ci prônent l'enseignement clinique au lit du malade avec prise d'observations et ont recours à la confrontation anatomo-clinique, qui s'imposera chez les médecins au siècle suivant.

Enfin la situation des médecins au XIX^e siècle est saisie sous un angle très général par Olivier Faure, qui doit beaucoup au regretté Jacques Léonard. Pour

évoquer une spécialité, il a choisi la psychiatrie (mot créé en 1803). Le chapitre sur le ^{xx}e siècle, évoqué par Christian Baras, resitue la position actuelle des médecins et des spécialistes, soulevant aussi les problèmes d'éthique qui se posent depuis le procès de Nuremberg.

L'ouvrage, très instructif, est pourvu d'une remarquable bibliographie, où figurent évidemment les ouvrages fondamentaux de Mirko Grmek, récemment disparu, qui fut l'un des grands maîtres contemporains de l'histoire de la médecine. Une discordance apparaît cependant entre la haute tenue des textes proposés par les auteurs et les légendes, qui manquent largement d'explications, alors que les images offrent beaucoup d'indications sur la vie du médecin. La fresque romaine des catacombes de la *via latina* intitulée *Leçon d'anatomie* (III^e siècle) n'est pas expliquée, et la légende d'une enluminure du *Liber Medicina* de Roland de Parme, qui date du XIII^e siècle, évoque une «stérilisation» des instruments par le feu, alors qu'il s'agit seulement de chauffer à blanc un cautère à l'aide d'un soufflet activateur. Bien d'autres reproductions, d'excellente qualité, auraient mérité plus de commentaires, tel l'*Arracheur de dents* de Rombouts ou la remarquable *Boutique de barbier* du musée de Dijon, qui, par la présence des étuis suspendus, indique que c'est aussi une officine de chirurgien.

Toutefois ce beau livre est une remarquable source de connaissances sur notre civilisation occidentale au travers d'une profession nécessaire à l'humanité souffrante.

Alain SÉGAL

Sciences de la Terre

Voyage à l'intérieur de la Terre

Vincent Deparis et Hilaire Legros.
Éditions du CNRS, 2000 (628 pages, 290 francs).

Sous un titre rappelant Jules Verne, deux géophysiciens ont réalisé un volumineux ouvrage d'histoire des sciences de la Terre. Ils privilégient le point de vue des physiciens, s'intéressant beaucoup au fonctionnement mécanique et énergétique de la planète, à sa forme, à sa structure interne,

et ils nous montrent comment la Terre a été perçue, puis étudiée, depuis l'Antiquité, et comment les théories sur son fonctionnement ont évolué jusqu'en 1960.

Pour réaliser ce large tour d'horizon, les auteurs ont fait un travail bibliographique considérable : l'index donne la liste des 560 auteurs qui, à des titres divers, ont été présentés ou cités, avec plusieurs milliers de renvois au texte ; la bibliographie comporte 380 références, et une chronologie présente, année par année, quelque 360 étapes de l'acquisition des connaissances géologiques.

Le texte, qui aurait souvent pu être allégé, présente, dans l'ordre chronologique, le détail des points de vue successifs, rappelant toujours les controverses qui ont été déclenchées. Cinquante schémas et 26 portraits des savants les plus célèbres donnent de la vie au texte. L'originalité principale réside dans le nombre de citations *in extenso* (sur plus de 100 pages). En raison du très grand nombre d'informations fournies, ce livre s'imposera à tous ceux qui côtoient l'histoire des sciences.

Les deux auteurs ont surtout considéré les problèmes posés par la mécanique de la Terre, envisagée de façon globale, en allant jusqu'à la cosmogonie. Je crois que les chapitres sur les débuts de la mécanique et ses implications controversées devraient être lus par tous ceux qui s'intéressent au fonctionnement de la planète.

Alors que le titre laisse entendre que la géologie n'est pas présente, on constate vite qu'il n'en est rien. En effet, comment considérer l'intérieur de la Terre sans passer par l'observation géologique de sa surface ? À partir de la page 200, on assiste à la naissance de la géognosie, puis de la géologie, et l'on découvre comment, progressivement, les «naturalistes» ont créé cette discipline.

Cependant quelques formulations («les roches ne sont pas identiques, elles changent d'une région à l'autre, et n'ont pas les mêmes propriétés») montrent que les auteurs sont moins à l'aise en géologie qu'en géophysique. Comme ils se sont uniquement consacrés à l'étude physique des phénomènes actuels, ne correspondant qu'à un instantané dans la vie de la Terre, ils n'étaient guère préparés à raisonner sur des phénomènes de longue durée et à jongler avec le temps, qui se compte en millions d'années. Je crois que, de ce fait, ils ont négligé le facteur historique et l'approche scientifique de type naturaliste qui a été déclenchée par la découverte des fossiles. Le «philosophe naturel» Straton avait compris l'essentiel il y a plus de 2 000 ans, et Cuvier a eu bien raison de s'exclamer en 1812 : «Comment ne voit-on pas que

c'est aux fossiles seuls qu'est due la naissance de la théorie de la Terre?» À la décharge des auteurs, reconnaissons que, si de grands scientifiques ont récemment prôné la complémentarité de l'histoire naturelle et de la géologie, celles-ci sont à nouveau systématiquement combattues et occultées.

Cependant mon reproche est peut-être excessif, car quel auteur peut prétendre embrasser sans difficulté la philosophie et la mécanique céleste, en passant par l'évolution de la vie sur la Terre ? De ce fait, ne serait-il pas judicieux que l'histoire des sciences soit toujours faite par des équipes largement pluridisciplinaires ? Je crois, en outre, que les auteurs devraient systématiquement essayer d'extraire du passé quelques enseignements pour le présent et pour le futur. V. Deparis et H. Legros n'ont pas tiré de conclusions et, en s'arrêtant en 1960, à l'aube de la tectonique des plaques, ils ont brisé l'élan qui les aurait portés vers de tels enseignements.

Pourtant, j'ai trouvé remarquables les 15 pages qui ont été consacrées à l'affaire Wegener : on comprend comment la communauté mondiale a rejeté, il y a presque 80 ans, l'hypothèse de la dérive des continents et gelé l'évolution des sciences de la Terre pendant 50 ans. C'est le célèbre physicien Harrold Jeffreys qui donna l'estocade («une dérive des continents telle qu'elle a pu être soutenue par Wegener et autres est hors de question»), alors qu'il n'avait absolument aucune culture géologique. Il avait ébloui ses collègues avec de savantes considérations mécaniques qui, on le sait aujourd'hui, étaient fausses. Et les trois seuls savants qui ont soutenu Wegener étaient géologues : Émile Argan et Arthur Holmes, qui ont été sans conteste les meilleurs du XIX^e siècle, et Alexandre DuToit, spécialiste du Gondwana, s'appuyaient, eux, sur des observations géologiques qui restent valables aujourd'hui.

Avons-nous alors tiré les enseignements de cette extraordinaire aventure ? Je crois, hélas, que le «système Jeffreys» subsiste. Il commence même à se développer et risque, sous couvert d'une rigueur scientifique apparente, de faire reculer une nouvelle fois les sciences de la Terre. La réponse que je propose est donc : on n'a manifestement pas encore tiré toutes les leçons que nous enseigne l'histoire des sciences, qui «introduit un peu d'humanisme dans la science, empêchant qu'elle ne dessèche l'esprit» (F. Ellenberger, *Histoire de la géologie*, 1994, éditions Tec et Doc).

Maurice MATTAUER