

Europe, éditeur de la principale revue scientifique genevoise, la *Bibliothèque universelle*, et enfin créateur de sa propre revue *Archives de l'électricité* — est sans doute plus important. Par ailleurs, historien de sa discipline, il est sans doute un des premiers à exprimer dès le milieu du siècle la thèse du « déclin de la France » dans le domaine scientifique.

Lucien De La Rive, auquel une quinzaine de pages sont consacrées, semble avoir été moins impliqué dans la vie publique et universitaire genevoise. Tandis que Gaspard et Auguste furent professeurs à l'Université, recteurs, membres du patriarcat qui gouverna Genève jusqu'à la défaite du parti conservateur en 1846, le petit-fils s'est replié sur la recherche scientifique.

Attaché à montrer l'importance de la contribution genevoise à la science et en sympathie avec ses objets d'étude, cet ouvrage est le témoin d'un intérêt récent pour le carrefour scientifique que fut Genève au XIX^e siècle.

Christine BLONDEL.

SCIENCES DE LA NATURE ET MÉDECINE

Gabriel GOHAU, *Les Sciences de la Terre aux XVII^e et XVIII^e siècles. Naissance de la géologie*. Paris, Albin Michel, 1990. 15 x 23, 420 p. (« L'évolution de l'humanité »).

Gabriel Gohau, spécialiste des sciences de la Terre, avait déjà fait paraître une *Histoire de la géologie* en 1987, aux Éditions de La Découverte¹¹.

Dans l'ouvrage actuel, l'auteur concentre son attention, et la nôtre, sur la « naissance » de cette discipline. C'est donc une étude beaucoup plus approfondie qu'il nous offre, mais elle présente les mêmes qualités de clarté et de facilité de lecture. Elle ne se réduit pas, en effet, à des anecdotes ni à des suites de faits disparates, mais elle nous livre une synthèse bien charpentée des problèmes abordés par des générations de savants, et enfin résolus. L'auteur nous fait ainsi véritablement assister à la mise en place d'une science nouvelle, à même de nous procurer en fin de compte une nouvelle vision de l'histoire du monde.

Faisant une sorte de clin d'œil à l'un de ses auteurs préférés — Buffon — Gabriel Gohau divise l'exposé de son étude en trois « époques », dont la pre-

11. Cf. notre compte rendu dans la *Revue de synthèse*, IV^e s., n^o 2, avril-juin 1988, p. 360-361.

mière est celle des « fondateurs ». Les grands noms qu'il cite sont ceux de Léonard de Vinci, aux vues si neuves et si originales, en particulier en ce qui concerne la nature des fossiles. Ensuite, viennent Cardan et Bernard Palissy — postérieurs à et restés cependant loin derrière Léonard. Agricola est aussi l'un de ceux qui ont apporté leur pierre — si l'on peut dire — à cette fondation.

D'autres noms — et non des moindres — sont encore étudiés. Parmi eux, Descartes a droit à une mention spéciale, car il est le premier à proposer un schéma moderne de la constitution du globe terrestre.

Mais c'est avec Sténon (1638-1686) que la Géologie en tant que discipline scientifique trouve son véritable fondateur. C'est lui qui fixe le véritable statut de l'histoire du passé de la Terre, en élaborant la construction intellectuelle qui permet de coordonner entre eux les concepts et les faits auparavant entrevus dans un ordre dispersé. C'est lui, par conséquent, le père de la géologie moderne.

Avec sa conceptualisation des couches superposées de sédiments se met en place la théorie d'une histoire de la Terre par périodes successives. La Terre commence à avoir une histoire propre, susceptible d'être ressuscitée à partir de documents ou d'archives identifiables et datables. Le premier modèle utilisé est celui de la Toscane, que Sténon connaissait pour l'avoir parcourue et étudiée à partir de Florence.

La reconstruction du passé de la Terre par l'étude des seules strates se révélera cependant insuffisamment crédible. L'étude des *fossiles* va lui apporter un renfort précieux. Par une heureuse coïncidence, il s'est trouvé que le même savant qui avait fourni les premiers moyens de lecture du passé de la Terre est aussi celui qui fut à l'origine du second : Sténon est, en effet, aussi le père de l'anatomie comparée. En créant cette discipline, Sténon donnait l'instrument nécessaire et indispensable pour effectuer le rapprochement des restes successifs d'êtres ayant vécu sur la surface du globe : l'histoire de la Vie allait désormais marcher de pair avec l'histoire de la Terre, et les deux disciplines se renforceront mutuellement sous le nom de Paléontologie stratigraphique.

Une fois ce cadre mis en place, il ne reste plus qu'à le remplir. La discipline continue à s'enrichir, mais un seuil a été franchi : c'est celui de la naissance de la Géologie.

Bien des notions restent encore cependant à préciser, et c'est à les mettre en ordre que Gabriel Gohau consacre les deux dernières « époques » de son exposé. La surrection des montagnes pose, en effet, des questions auxquelles les géologues mettent du temps à trouver une solution satisfaisante. Le « feu central » est un autre problème auquel s'attaquera la sagacité des chercheurs, sans parler de celui du mouvement des eaux, dont le plus célèbre reste celui du Déluge.

Buffon tient une grande place dans une appréciation qualifiée de l'ampleur de temps qu'il faut accorder au passé. Mais le principal progrès viendra de ce que G. Gohau appelle avec bonheur l'emploi du « double archivage », pressenti par Sténon, et qui consiste à mesurer le passé à l'aide des changements que l'on peut constater dans les couches géologiques et dans ceux de la vie : la superposition des strates et la succession ordonnée des êtres vivants contribuent à fournir une évaluation de plus en plus précise de la durée des différentes époques du passé.

Une des dernières acquisitions de la Géologie consiste dans l'utilisation modérée du principe des « causes actuelles » pour l'explication des phénomènes du passé. Tout en accordant une part raisonnable et nécessaire aux mouvements brusques de l'écorce terrestre, ce principe fournit une explication rationnelle et adéquate des événements, qui permet de concevoir une histoire continue de la vie. Nous abordons ainsi la phase moderne de la Géologie, celle où G. Gohau clôt son ouvrage, car il n'avait d'ambition que de nous raconter sa naissance.

L'auteur a voulu, nous assure-t-il, écrire cette « Naissance de la Géologie » en « rationaliste militant ». Il souligne que « l'Église » (catholique, bien entendu !) « a favorisé la pensée commune et renforcé tous les conservatismes spirituels (pour ne rien dire des autres ». Je ne suis pas sûr que l'évêque Sténon, le « père de la Géologie », selon G. Gohau, aurait véritablement apprécié ce jugement...

Cette remarque, faite sans trop de malice, ne saurait, je l'espère, qu'inciter un public curieux et cultivé à lire un livre si plaisant, si intéressant et si documenté. Gohau est en effet un « pédagogue » dans le meilleur sens du terme : il est clair et il est facile à lire, même sur un sujet sérieux.

Goulven LAURENT.

Carlos ALMAÇA, *The Beginning of the Portuguese Mammalogy*. Lisbonne, Ed. da Universidade de Lisboa, 1991. 16,3 x 23,3, 20 p. et 59 ill. (« Museu nacional de história natural-Museu e laboratório zoológico e antropológico (Museu Bocage) »).

La plaquette de Carlos Almaça reproduit le texte d'une conférence consacrée aux débuts de la mammalogie portugaise. L'auteur retrace les grandes lignes du développement des collections et des institutions qui firent quelque place à l'histoire naturelle, depuis la fondation de l'Université de Lisbonne en 1290 et les premiers ouvrages cynégétiques jusqu'à la réforme du Musée de l'Académie des sciences, annexé à l'École polytechnique en 1858. Il montre le rôle des missionnaires dans les colonies africaines et brésiliennes et l'importance des expéditions « philosophiques » qui débutèrent en 1783. L'impact des guerres napoléoniennes est également souligné. Après que Geoffroy Saint-Hilaire eut, en 1808, réquisitionné au profit du Muséum d'histoire naturelle de Paris certaines pièces de choix des collections portugaises, le Real Museu da Ajuda de Lisbonne, créé en 1772, fut désorganisé. La conférence s'achève sur l'évocation du travail taxinomiste et organisationnel de J.V. Barbosa du Bocage (1823-1907).

Claude BLANCKAERT.

Samuel Thomas Soemmerring : Schriften zur Paläontologie. Bearbeitet und herausgegeben von Dr Manfred WENZEL. Stuttgart/New York, Gustav Fischer Verlag, 1990. 17 x 24, 430 p. (« Samuel Thomas Soemmerring : Werke », Bd 14 ; « Veröffentlichungen der Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz »).

Pour écrire l'histoire d'une science, il est nécessaire d'avoir accès au plus grand nombre possible de documents sur le sujet datant de l'époque que l'on étudie — c'est une vérité banale de le dire. Malheureusement beaucoup d'articles demeurent encore difficiles d'accès, c'est-à-dire pratiquement inconnus. On ne peut donc que saluer l'effort entrepris par les rééditeurs des ouvrages de Samuel Thomas Soemmerring (1755-1830).

Ce savant allemand est surtout connu pour ses travaux anatomiques. Mais son activité s'étendait aussi à la Paléontologie, et il est précieux de les connaître, surtout lorsque l'on sait que Soemmerring a été contemporain de Blumenbach (1752-1840) et de Cuvier (1769-1832). Cette période de l'histoire des sciences naturelles est celle de la naissance de la nouvelle discipline, qui allait devenir si importante pour la théorie de l'Évolution. Ses trois branches principales apparaissent, en effet, vers la fin du XVIII^e et au début du XIX^e siècle : la Paléontologie des Vertébrés, avec Blumenbach et Cuvier ; celle des Invertébrés, avec Lamarck (1744-1829), et celle des Végétaux, avec Adolphe Brongniart (1801-1876).

C'est aussi l'époque où commencent à s'affronter les deux grandes théories qui veulent rendre compte du passé de la Terre et de la Vie. Autour de Cuvier, et en s'appuyant sur la Paléontologie des Vertébrés, une école de naturalistes soutient la théorie du Catastrophisme, et l'existence de mondes antérieurs au nôtre, détruits par de grands cataclysmes. Soemmerring est, on peut dire « naturellement », de ce nombre. Travaillant sur les Vertébrés fossiles, il ne pouvait, en effet, que s'éloigner de ceux qui, à la suite de Lamarck, en se fondant sur la ressemblance des Invertébrés fossiles avec les Invertébrés actuels, soutenaient que le monde ancien était en continuité avec le présent.

On ne peut pas dire cependant que Soemmerring ait été un disciple de Cuvier, car il a été en conflit avec lui sur l'identification de certains fossiles. Par opposition, apparaît le génie du jeune Cuvier. Alors que Soemmerring, et Blumenbach lui-même, se trompaient dans la détermination de la nature du Ptérodactyle, leur collègue plus jeune savait reconnaître du premier coup d'œil ses caractères reptiliens.

Aussi important qu'ait pu être ce travail d'identification, il ne faut pas cependant réduire à un jeu d'erreurs ou de justesse les travaux de description des fossiles. Comme l'auteur de la réédition le fait remarquer, il y a d'autres questions qui sont abordées dans les études de l'époque, dont la solution fait avancer la science. Ainsi, par exemple, celles de l'environnement géographique et des causes des changements dans les êtres vivants. Même si les appréciations de Soemmerring ne nous paraissent pas toujours justes, il ne faut pas oublier que nous ne sommes à l'époque qu'au début de la discipline paléontologique.

Un autre apport de la réédition de l'œuvre paléontologique de Soemmerring est que cet auteur fournit une foule de références précieuses à l'histoire de la Paléon-

tologie. Soemmerring a en effet beaucoup lu, et le lecteur actuel trouve en le (re) lisant toute une littérature d'auteurs contemporains — identifiés d'ailleurs par l'auteur de la réédition, ce qui est encore un supplément d'informations pour le chercheur actuel.

On peut se rendre compte ainsi, à la lecture de ces textes, quelles furent la diversité et la richesse des travaux paléontologiques (et zoologiques) en Allemagne au cours du premier tiers du XIX^e siècle.

Cet ouvrage ne représente d'ailleurs qu'une toute petite partie de la réédition des œuvres de Soemmerring : 25 volumes sont en effet prévus, dont la parution doit s'étaler de 1990 à 1995. Le tome 14 — celui sur la Paléontologie — est l'un des premiers parus. Magnifiquement imprimé et illustré, il fait bien augurer du reste. Il faut espérer que les autres disciplines seront aussi bien servies.

S'il était possible d'exprimer quelques remarques — mais il y en a toujours pour ce genre d'ouvrage — ce serait de regretter que le rééditeur ait laissé paraître quelques faiblesses en histoire des sciences. Ainsi, sur l'histoire du mot « Paléontologie » (p. 11, n. 1) : le mot n'a été « inventé » ni par Alexandre Brongniart, ni surtout pas par Johann Gotthelf von Waldheim, mais bien par de Blainville en 1822 (*Journal de physique*, t. 94, p. LIV). De même en ce qui concerne l'histoire du mot « fossile », il eût fallu également signaler (p. 12) que l'un des premiers à l'entendre dans le sens *actuel* fut l'Allemand Johann Beckmann en 1771, et qu'ensuite Lamarck l'introduisit d'une manière définitive dans le vocabulaire des paléontologues (*Système des animaux sans vertèbres*, 1801, p. 403) — Lamarck, le fondateur de la Paléontologie des Invertébrés, et du même coup le fondateur du Transformisme, comme semble l'ignorer l'auteur de la réédition. Il est, d'autre part, quelque peu dépourvu de sens de comparer un texte de Soemmerring (p. 358), sur l'importance des recherches sur les fossiles pour l'histoire de l'Homme, avec un texte de Darwin, du fait que tous les naturalistes qui se sont intéressés à la Paléontologie au début du XIX^e siècle ont aussi pensé à l'homme et à sa place dans la nature et dans l'histoire de la vie.

Ces quelques petites remarques nécessaires n'enlèvent rien au mérite immense de la réédition de l'œuvre paléontologique de Soemmerring, et de l'accompagnement documentaire fourni par le rééditeur. Cette réédition restera un instrument précieux pour toute étude de la Paléontologie (des Vertébrés) du début du XIX^e siècle.

Goulven LAURENT.

Lamarck, articles d'histoire naturelle. Prés. par Jacques ROGER et Goulven LAURENT. Paris, Belin, 1991. 13,5 x 21,5, 332 p.

On saura gré à Jacques Roger et à Goulven Laurent d'avoir rassemblé en un volume de belle présentation l'ensemble des contributions de Lamarck au *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle* de Deterville. L'importance de ces vingt articles relatifs à l'histoire naturelle, la conchyliologie, la météorologie et l'anthro-

pologie n'est plus à souligner. Voilà près de soixante ans, Jean Rostand, dans son petit volume pionnier sur l'histoire des idées transformistes (*l'Évolution des espèces*, Paris, Hachette, 1932, p. 79), les jugeait « précieux pour l'intelligence de la pensée lamarckienne ». J. Rostand souhaitait « qu'on réunît et republiât tous les articles de Lamarck parus dans ce *Dictionnaire* ». Ce vœu est maintenant réalisé. Par un hasard éditorial curieux, au moment où paraît ce recueil, la revue de la Société française de systématique, *Biosystema* (vol. 5, 1990), réédite, sous le titre « Les "introuvables" de J.B. Lamarck », certains de ces textes et les « Discours d'ouverture » du cours de zoologie de l'an VIII, de l'an X, de l'an XI et de 1806. Dans ces deux publications, l'intention s'affirme de favoriser une lecture directe des œuvres capable d'annuler les interprétations anachroniques de la pensée de Lamarck. Dans leurs écrits respectifs, Jacques Roger et Goulven Laurent ont contribué depuis longtemps à la réévaluation proprement historique de cette œuvre complexe. Leur réédition rend à nouveau accessibles certains textes oubliés ou négligés, tels les articles « Météores » et « Météorologie » où l'on a vu l'origine d'une science des phénomènes atmosphériques, mais également l'ensemble des contributions à caractère psychologique qui ont valu à Lamarck le titre de « précurseur » de Freud.

Ces articles ont d'abord paru dans la seconde édition du *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle* dirigé par Julien-Joseph Virey. Lamarck n'y a participé qu'en partie, dans des volumes datés de 1817 à 1818. Il annonçait d'autres entrées, dont un article « Méthode » qui n'y parut pas. J. Roger et G. Laurent pensent que le transformiste Lamarck se heurta, pour des raisons d'ordre philosophique, au spiritualiste éclectique Virey. Cette hypothèse est plus que vraisemblable. Six des articles lamarckiens, qui touchaient à des domaines sensibles de l'histoire naturelle (« Espèce », Nature », « Faculté », « Fonctions organiques », « Instinct ») et l'article « Homme », qui posait après La Mettrie et Cabanis les premières bases d'une « histoire naturelle de l'homme » intégralement matérialiste, furent redoublés par des entrées identiques signées de J.-J. Virey. Lamarck y vit-il un désaveu voilé ou une certaine déconsidération de son travail ? Une confrontation critique des thèses des deux auteurs, par exemple sur le concept de « nature » ou sur la conception de « l'homme » qui les opposait, eût été bienvenue. Une juxtaposition des textes aurait, sans nul doute, éclairé la matière même de leur différend. Mais les textes toujours prolixes de Virey mériteraient eux aussi une réédition.

Cette restriction faite, qui ne concerne pas les finalités visées par cette réédition, la lecture de ces articles manifeste certains inflexions dans l'œuvre de Lamarck postérieure à la *Philosophie zoologique* de 1809 (cf. l'article « Faculté »). Par son intérêt intrinsèque, l'ouvrage doit retenir l'attention des spécialistes de Lamarck, mais également des historiens de la biologie et des sciences de l'homme.

Claude BLANCKAERT.

- Alexandre de HUMBOLDT, *Tableaux de la nature*. T. I. Éd. fac-similé de l'éd. de Paris, 1866. La Garenne-Colombes, Éd. Européennes Érasme, 1990. 22 x 32, 330 p. (« Memoria Americana »).
- Alexandre de HUMBOLDT, *Tableaux de la nature*. Trad. de l'allemand par M. C. GALUSKI. Reprod. en fac-similé de l'éd. de Paris, 1866. T. II : Introd. Charles MINGUET, Jean-Paul DUVIOLS, bibliogr. Philippe BABO. La Garenne-Colombes, Éd. Européennes Érasme, 1990. 22 x 32, XLVIII p.-p. 331-716, 30 pl. en coul., bibliogr. (« Memoria Americana »).

Continuant la publication de l'œuvre de Humboldt, les responsables de la collection « Memoria Americana » présentent sous forme de deux gros volumes une réimpression en fac-similé — enrichie de nouvelles illustrations et précédée de quelques textes introductifs — de l'édition de 1866 des *Tableaux de la nature*. À première vue, le prix, le format, la qualité des reproductions évoquent un de ces luxueux ouvrages dont l'histoire de l'art fournit généralement le sujet. Il serait dommage cependant que ce livre ne soit perçu que comme un cadeau possible pour amateurs d'exotisme car il mérite à plus d'un titre de retenir l'attention des historiens et des philosophes.

Mêlant constamment observations et hypothèses, descriptions pittoresques et notes érudites, les *Tableaux* relèvent avant tout de la géographie, physique et humaine, mais embrassent le champ de plusieurs autres disciplines : météorologie, géologie, botanique, zoologie, anthropologie.

On sait que le périple qu'Alexandre de Humboldt a réalisé en Amérique latine de 1799 à 1804, avec le botaniste français Aimé Bonpland, lui a offert la matière d'un grand nombre de publications. Tout en présentant une analyse de la situation politique et sociale des colonies espagnoles à la veille de leur indépendance, Humboldt a enrichi, dans des proportions considérables, la connaissance de la flore et de la faune sud-américaine. C'est ce que rappelle Charles Minguet dès les premières pages de l'introduction (t. 1, p. i-vi). Mais l'intérêt des *Tableaux de la nature* ne saurait se réduire à ce seul aspect, pour important qu'il soit.

D'une part, Humboldt a voyagé aussi beaucoup en Europe et a même réalisé en Asie centrale — pendant l'été 1829 — une expédition qui fait l'objet d'un des textes introductifs, rédigé par Philippe Babo (t. 1, p. vi-xxvi). D'autre part, si sa conception de la nature ne se limite pas à un seul continent, elle ne s'enferme pas non plus dans une seule discipline. Il occupe, en particulier, vis-à-vis de la *Naturphilosophie* une position originale qui transparaît par exemple lorsque, dans une lettre à Arago (en août 1827) il parle de la jeunesse allemande, « qui s'est jetée jadis dans les écarts de la philosophie de la nature, parce qu'on ne lui a pas montré que, sans s'éloigner des vérités physiques, on peut encore parler à l'imagination et à l'esprit »¹².

S'adresser « à l'imagination et à l'esprit » sans « s'éloigner des vérités physiques », c'est là tout le projet des *Tableaux de la nature*. On aurait tort d'y voir

12. *Correspondance d'Alexandre de Humboldt avec François Arago*, éd. E.T. HAMY, Paris, Guilmoto, 1908, p. 31.

seulement une stratégie pour faire aimer la science à la jeunesse et au public cultivé. C'est dans la démarche même de recherche que Humboldt veut s'appuyer sur la mesure et la détermination des causes physiques élémentaires, pour comprendre un réel dont il entend préserver en même temps l'unité et le chatolement. C'est dans ce but qu'il dirige la pensée du lecteur « vers cette influence éternelle qu'exerce la nature physique sur les dispositions morales et sur les destinées de l'homme » (p. 4). Or cette influence est à comprendre comme un accord entre le paysage et l'intériorité, un accord qui peut devenir pour le sujet qui en prend conscience une source de jouissance esthétique et intellectuelle.

Comme le rappelle la notice iconographique de Jean-Paul Duviols (t. 2, p. xiii-xvii), Humboldt s'intéressait de très près au dessin et à la peinture et il refuse vivement l'idée d'un divorce entre la science et les beaux-arts. Nulle part peut-être ce souci n'apparaît mieux que dans le livre IV lorsqu'il cherche à déterminer comment la part respective des différentes formes végétales se traduit dans le paysage et peut ainsi marquer de son empreinte les hommes qui y vivent. Pour cette approche, la classification par familles n'est pas suffisante, car des plantes de la même famille peuvent se présenter très diversement, les unes comme des herbes, les autres comme des arbres par exemple ; inversement, des plantes appartenant à des familles très différentes peuvent avoir la même allure générale. Il faut donc mettre au point une nouvelle classification qui se superpose à la première sans s'y substituer et qui puisse rendre compte de l'aspect général de la plante. C'est ce que cherche à faire Humboldt, sur une base purement morphologique et en se référant pour chaque catégorie à une famille typique. Il distingue les végétaux qui ont la physionomie des cactus — mais qui n'appartiennent pas nécessairement à la famille des cactées — ceux qui ont l'aspect des palmiers, des fougères, des graminées, des conifères, etc. Il propose ainsi — et ce développement occupe plus du tiers de l'ouvrage — de rassembler les formes végétales en seize groupes, dont il suggère aux artistes « d'étudier le caractère » (p. 365-366). Cette recherche d'une typologie des formes végétales, déjà ébauchée en 1807 dans l'*Essai sur la géographie des plantes* (réédité lui aussi en 1990 par les Éditions Européennes Érasme) a évidemment retenu l'attention des auteurs qui se sont intéressés à l'histoire de l'écologie végétale.

Mais, de même que la description géographique de l'Amérique du Sud et de l'Asie centrale, l'approche physionomique de la végétation n'est qu'un des nombreux thèmes abordés dans les *Tableaux de la nature*. À vrai dire, Humboldt a juxtaposé dans cet ouvrage des textes écrits à des époques différentes et dont certains souffrent de sa prolixité habituelle, tandis que d'autres sont assez concis. Ainsi, le livre I est consacré aux steppes et aux déserts, le livre II aux cataractes de l'Orénoque, le livre III à « la vie nocturne des animaux dans les forêts du nouveau monde », le livre IV à « la physionomie des plantes » et le livre V aux volcans. Le livre VI commence par un apologue qui amène une réflexion critique sur la notion de « force vitale » ; enfin, le livre VII traite des anciennes populations des Andes et se termine par des précisions sur la possibilité de percer l'isthme de Panama. Chaque livre contient par ailleurs des digressions sur les sujets les plus divers.

Composés comme un manteau d'Arlequin, les *Tableaux de la nature* existent en plusieurs versions, entre lesquelles on imagine qu'il a été difficile pour les éditeurs de choisir. Publiés pour la première fois en allemand en 1808, ils sont tra-

duits en français la même année par Eyriès. Vingt ans plus tard, en 1828, le même traducteur permet au public francophone de découvrir la deuxième édition parue en allemand en 1826. En 1849 une nouvelle édition allemande voit le jour, enrichie de nombreux développements. Cette troisième version fait l'objet de deux traductions françaises, l'une par Ferdinand Hoeffler, l'autre par Charles Galuski — traducteur agréé par l'auteur — qui paraissent toutes les deux en 1850-1851. La deuxième, celle de Galuski, est rééditée en 1865 — Humboldt est mort en 1859 — par Léon Guérin qui réorganise le texte à son idée mais sans rien supprimer. L'année suivante, Guérin publie une édition in-4^o « plus spécialement destinée, comme il le dit lui-même, à être donnée en présent d'éternelle »¹³. C'est à partir de cette édition, la dernière publiée en français, qu'a été faite celle de 1990, en fac-similé mais avec un agrandissement des caractères et une iconographie renouvelée. Le choix de l'édition de 1866 comme édition de référence pourrait être discuté. Le réaménagement du texte opéré par Guérin ne s'imposait pas, les notes qu'il a prodiguées sur les auteurs cités sont souvent utiles mais ne remplacent pas des mises au point sur les problèmes scientifiques soulevés. Ainsi, le lecteur non averti s'étonnera de voir hiberner l'Hirondelle de rivage (p. 396). Ce sont là des inconvénients inévitables dans un « reprint » mais ils réduisent à peu de chose l'éventuelle supériorité de l'édition de 1866 sur les précédentes. En définitive, et malgré les inconvénients qui en auraient résulté, il eut peut-être été préférable de s'en tenir à l'une des éditions approuvées par Humboldt, car on sait l'importance que celui-ci attachait aux éditions de ses œuvres en français, langue dans laquelle il a même écrit directement certains de ses textes. C'est cependant un point secondaire, l'essentiel étant que se trouve enfin mis à la disposition du public, dans une présentation séduisante, un ouvrage qui a fait date dans l'histoire de la géographie comme dans celle de la diffusion des sciences.

Jean-Marc DROUIN.

Daniel BECQUEMONT, *Darwin, darwinisme, évolutionnisme*. Paris, Kimé, 1992. 14,5 x 24, 350 p. (« Histoire des idées, théorie politique et recherche en sciences sociales »).

Très étudiée par les auteurs de langue anglaise participant de ce qu'il est convenu d'appeler, depuis la fin des années 1970, « l'industrie darwinienne », la problématique complexe de l'évolutionnisme britannique, dérivée ou non de Darwin, a rarement été considérée pour elle-même en France. Tributaires de la philosophie des « coupures épistémologiques », les historiens français ont d'ordinaire joué de partitions simples (voire simplistes) entre la « science » darwinienne et l'« idéologie » darwiniste, identifiée à l'évolutionnisme spencerien, ou entre un

13. LÉON GUÉRIN, « Avertissement pour cette nouvelle édition », in Alexandre de HUMBOLDT, *Tableaux de la nature*, Paris, L. Guérin, 1866, p. v-xvi.

« fixisme » conservateur et un « transformisme » novateur et progressiste. Pour proposer une synthèse contrastée du paysage intellectuel anglais, dans ses déterminations théoriques, politiques, religieuses, Daniel Becquemont a dû faire justice des clivages habituellement reçus. Constatant que la théologie naturelle encouragea plus qu'elle n'entrava la connaissance de la nature et qu'il n'y eut pas, à proprement parler, de conflits frontaux entre « religion » et « science » en Grande-Bretagne au XIX^e siècle, il montre encore que le « noyau dur » de la théorie darwinienne ne saurait être compris sans référence directe à un complexe de valeurs associées à l'idéologie anglaise des années 1840-1850. Darwin s'y inscrivait, il aura à son tour contribué à leur transformation.

Loin donc des lectures réifiées, opposant comme deux essences antagonistes la science et ce qui n'est pas elle, D. Becquemont restitue l'univers philosophique dans lequel évolue Darwin pour rendre compte de la généalogie de ses idées jusqu'à la publication de l'*Origine des espèces* en 1859, puis de leur réception. Cette histoire paraît un puzzle. Selon la démonstration convaincante de l'auteur, les véritables alternatives ou les conflits fondamentaux se déroulèrent sur le terrain épistémologique. Même si les niveaux de compatibilité des thèses évolutionnistes avec l'exégèse religieuse varièrent avec les différentes traditions confessionnelles, l'examen polémique de l'*Origine des espèces* porta en premier lieu sur le rôle que Darwin faisait jouer à l'analogie, aux hypothèses probables, aux causes naturelles agissant sur des masses populationnelles, etc. D. Becquemont met à jour les contradictions de Darwin, ses atermoiements, ses revirements relatifs à la doctrine des variations aléatoires dans les diverses éditions de son maître ouvrage, en montrant qu'il s'efforçait de répondre à des critiques de type épistémologique, qu'elles concernent son adhésion à la philosophie inductiviste de Dugald Stewart ou ses prises de distance vis-à-vis du modèle mécaniste newtonien, encore dominant dans l'étude des adaptations biologiques au moment où il publie ses travaux.

La première partie de l'ouvrage suit d'une manière linéaire la naissance et l'expression de la théorie darwinienne depuis les premières notes consignées dans les « notebooks » de 1837 jusqu'au « Big Book » de 1856-1858, inachevé, qui préfigure l'*Origine des espèces*. Toute cette analyse fine, plutôt internaliste, sera d'une grande utilité pour les lecteurs français. Les connaisseurs de l'historiographie darwinienne lui verront moins d'originalité et trop de paraphrases.

La seconde partie du livre est organisée autour du triomphe rapide et de la décadence, après 1880, du positivisme évolutionniste. D. Becquemont s'attache à distinguer les traits spécifiquement britanniques du positivisme et de la doctrine évolutionniste, et ses conséquences pour la philosophie sociale et les rapports nature-culture. Il montre éloquemment que les thèses darwiniennes, opposées en tout à la téléologie d'un développement orienté, à l'optimisme métaphysique de Spencer comme à sa dialectique de l'ordre et du progrès, furent soit ignorées, soit euphémisées pour être intégrées à un cadre général de valeurs ou à une véritable cosmogonie qu'elles n'impliquaient pas. L'évolutionnisme est devenu pour la génération intellectuelle des « darwiniens » le substitut d'une théologie reléguée dans le royaume de l'« inconnaisable » (Spencer), quelque chose aussi comme son développement ultime dans ses formes spiritualisées. Cette analyse, qui fait la part égale entre les philosophèmes communs à l'école et les positions personnelles souvent antagonistes — Huxley refusait par exemple le « darwinisme

social » de Spencer —, permet de situer et d'interroger les refus et les ralliements des contemporains de Darwin, y compris dans les différentes instances des églises anglicanes et catholiques. Par symétrie des oppositions, et en écho à la thèse d'Yvette Conry sur la non-introduction du darwinisme en France dans la seconde moitié du XIX^e siècle, D. Becquemont conclut que la théorie de la sélection naturelle subit en Angleterre un égal temps de latence dans sa réception authentique. Par ses multiples concessions, visibles dans les dernières éditions de l'*Origine des espèces* et dans *The Descent of Man* de 1871, Darwin accompagna ce repli des prétendus « disciples » sur un évolutionnisme spencero-lamarckien, sans s'y opposer. Le terrain du consensus se révèle alors anti-darwinien. C'est une conclusion majeure, dont les attendus sont peut-être (comme c'était le cas chez Y. Conry) par trop présentistes. Darwin aura raison contre les darwiniens après 1920 avec le développement de la génétique et l'apparition d'une pensée « populationnelle ». Il en résulte implicitement que personne ne pouvait être darwinien dans la seconde moitié du XIX^e siècle et, explicitement, que la théorie de 1859 « venait en avance sur les faits qui tendent à la confirmer ». Une conclusion que les historiens envisageront avec plus de sévérité que les épistémologues.

Néanmoins, l'ouvrage de D. Becquemont se recommande par sa richesse documentaire et ses grandes qualités didactiques. Il a, de ce fait, les défauts de ses qualités : répétitions, paraphrases de l'œuvre darwinienne, recours aux sources « primaires » et manque de dialogue avec l'historiographie des dix dernières années (A. Desmond, P. Corsi, G. Stocking, etc., ne sont pas cités), absence de contextualisation des idées de Darwin dans le champ conflictuel de l'histoire naturelle anglaise. Certaines assertions, sensiblement discutables, mériteraient d'être développées car il s'agit de thèses d'auteur. D. Becquemont semble ainsi avoir enrôlé Cuvier, Lamarck, Geoffroy Saint-Hilaire et les principaux biologistes français sous la bannière cause-finaliste, à la manière justement de leurs importateurs anglais, jusqu'à affirmer que la « vision du monde » subordonnée au « Design » divin et à la perfection des lois naturelles était « dominante en France et en Grande-Bretagne durant le premier tiers du XIX^e siècle ». Cette généralisation est insoutenable pour ce qui regarde le cadre national. Également, il suggère en une phrase que les théories de R. E. Grant ne produisirent aucun effet sur Darwin. Or si, d'une part, une causalité directe reste un événement rare dans l'histoire des idées, sinon chez des « disciples » sans originalité, on peut, d'autre part, contester cette proposition sur un terrain d'érudition comme l'a fait, par exemple, P. Sloan dans l'ouvrage collectif imposant édité par D. Kohn, *The Darwinian Heritage* (1985). Ce sont là des remarques incidentes, si l'on veut, mais qui conduisent à une constatation générale. L'« industrie darwinienne » est riche de centaines de publications, en particulier depuis la commémoration du centenaire de la mort de Darwin en 1982. Dans cette conjoncture favorable, la bibliographie des travaux sur l'Angleterre victorienne s'est considérablement accrue. Or les ouvrages référencés au titre des études par D. Becquemont datent presque tous d'avant 1980 et la conduite du propos ne fait pas suffisamment de place aux débats actuels suscités par l'œuvre de Darwin parmi les historiens. Ceci est d'autant plus dommageable que bien des travaux plus récents ne contredisent en rien les analyses de l'auteur.

En l'état, ce texte représente une contribution majeure à l'histoire des idées non seulement par sa matière documentaire mais également par la pertinence de ses

analyses philosophiques des sources. Il intéressera pareillement l'historien des sciences biologiques et l'historien de la culture anglaise.

Claude BLANCKAERT.

Paul Julian WEINDLING, *Darwinism and Social Darwinism in Imperial Germany : The Contribution of the Cell Biologist Oscar Hertwig (1849-1922)*. Stuttgart/New York, Gustav Fischer Verlag, 1991. 17 x 24, 355 p., fig., index (« Forschungen zur neueren Medizin-und Biologiegeschichte », Bd 3 ; « Veröffentlichungen der Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz »).

Ce livre est issu d'une thèse soutenue en 1982 à l'Université de Londres sur le même sujet. L'objet d'analyse présente une indéniable complexité. Il s'agit de saisir comment le darwinisme a pénétré les milieux scientifiques en Allemagne, comment il s'est associé ou opposé aux principaux courants méthodologiques organisés autour de la biologie cellulaire, comment il a modifié les théories relatives à l'organisation vitale et à l'hérédité, et comment il s'est trouvé altéré et contesté à l'intérieur même de la communauté des biologistes allemands. En parallèle, l'étude vise à illustrer la façon dont les idées darwinistes ont influé sur la politique sociale et culturelle de l'empire wilhelmien, comment diverses autres options ont été avancées de manière à contrer ce type d'influence. Ce propos, complexe s'il en est, aurait pu mener à un éclatement de l'analyse, à l'impossibilité de réaliser la synthèse des courants et des doctrines. En tout état de cause, l'histoire de la science et la sociologie des idéologies scientifiques ne font pas nécessairement bon ménage. Le point de convergence des éléments divers est fourni dans ce livre par la corrélation que l'auteur établit entre les idées et les courants de pensée d'une part, les phases de la carrière de l'une des figures dominantes de cette complexe histoire d'autre part. Oscar Hertwig fut, en effet, l'un des leaders de la science biologique en Allemagne, et aussi l'un des protagonistes de la réaction à l'idéologie sociale darwiniste, après avoir été lui-même fortement influencé par certaines thèses scientifiques de Darwin et de son École. L'analyse de sa carrière constitue en quelque sorte une étude de cas qui aurait l'avantage de s'afficher comme paradigmatique.

L'ouvrage de Weindling s'ouvre par une section synthétique et programmatique sur le contexte culturel du darwinisme et de la théorie cellulaire. Suivent plusieurs sections (I à VI) consacrées aux problématiques scientifiques qui ont déterminé les recherches et les découvertes de Hertwig. Les sections qui suivent (VII à IX) portent sur la carrière universitaire de Hertwig et sur ses rapports à l'« institution scientifique », sur les implications idéologiques des théories biologiques et sur leur influence dans le domaine sociopolitique, sur les thèses organicistes que Hertwig développe comme moyen de dénouer les crises morales et politiques de l'époque. L'ouvrage comporte, en outre, une importante bibliographie ; et huit appendices thématiques fournissent une précieuse information sur le corps professoral des facultés de médecine d'Iéna et de Berlin, sur les cours dispensés

par Hertwig, sur les assistants, les chercheurs, et les équipements de son centre de recherche, l'*Anatomisch-Biologisches Institut* de l'Université de Berlin, sur le tirage de ses ouvrages.

La figure dominante parmi les darwiniens allemands fut indiscutablement Ernst Haeckel (1833-1919), qui provoqua la fusion de la théorie cellulaire héritée de Virchow avec la doctrine de l'évolution. Héritier des hypothèses ontogénétiques de la *Naturphilosophie*, Haeckel rattache également le développement organique à des processus héréditaires. Et il propose une version paradigmatique de la théorie de la récapitulation, suivant laquelle l'ontogenèse embryologique révélerait l'ordre de complexification phylogénétique résultant de la sélection naturelle. Dans cette perspective, les phases de développement de l'embryon s'expliqueraient par une histoire relative aux processus de transformation évolutive : l'*Entwicklungsgeschichte*. Les émules de Haeckel dans une phase ultérieure proposeront une recherche analytique sur les mécanismes impliqués : d'où le fait que l'embryologie, à la suite de Wilhelm Roux (1850-1924), développera une méthodologie réductionniste identifiée comme *Entwicklungsmechanik* ; d'où le fait qu'August Weismann (1834-1914) reformulera la théorie de la sélection naturelle en supposant une sélection intervenant au niveau de particules germinatives qui détiendraient les fonctions de la reproduction héréditaire.

Ce sont précisément ces tendances que Hertwig mettra progressivement en cause par-delà ses travaux analytiques sur la fertilisation (1875-1878) et sur la division chromosomique (1887-1888). Hertwig s'intéresse en effet tout particulièrement à la différenciation cellulaire dans l'embryon, et il développe des vues théoriques majeures sur la structuration de l'organisme à partir de ses composantes cellulaires et sur le fonctionnement intégré des individualités cellulaires. Alors que Haeckel lui avait servi de mentor en début de carrière, il récusait progressivement les implications réductionnistes du darwinisme au profit d'une théorie organiciste, qui lui servira, en outre, d'argument pour développer les implications sociales de la biologie cellulaire telle qu'il la conçoit.

Le travail de Weindling se signale par une certaine déficience structurelle dans le développement d'un ensemble fort complexe : les données s'accumulent et les thèmes se juxtaposent sans que l'on saisisse toujours, avec une suffisante acuité, le sens méthodologique ou épistémologique des observations, hypothèses et constructions théoriques auxquelles Hertwig s'est livré dans les diverses phases de ses recherches scientifiques et que le livre vise à retracer et à expliquer. Mais ce défaut se trouve compensé en raison de plusieurs analyses remarquables.

Il faut souligner à cet égard la remarquable section III, « The Nuclear Theory of the Cell : The Discovery of Fertilization », qui rapporte avec force détails les recherches sur l'oursin de mer (*Toxopneustes lividus*) qu'à l'instigation de Haeckel, Oscar Hertwig réalisa avec son frère Richard lors d'un séjour de recherche en Corse. Ces observations de 1857 ouvrirent la voie à son *Habilitation*, de même qu'elles lancèrent sa carrière scientifique. Weindling résume ainsi l'importance des découvertes accomplies : « Hertwig's achievement was not only to discover that fertilization was due to a single spermatozoon penetrating the ovum but also to provide a general theory of fertilization as the fusion of cell nuclei. The deduction that one of the nuclei in the ovum derived from the spermatozoon was of prime importance for Hertwig in formulating a general theory from his observa-

tions of the progressive stages of fertilization. Behind Hertwig's observations also lay a historical approach of observing a sequence of stages in the process of cellular fusion, rather than relying on theories of fertilization in terms of physico-chemical molecular agitation » (p. 67). Certes, les observations de Hertwig ne se concevaient pas hors d'un contexte de recherche où œuvrent d'autres cytologistes, tels Auerbach, Van Beneden, Fol ou Strasburger. Le point dominant des conceptions divergentes qui s'opposent alors tient à l'importance qu'il convient d'attribuer aux séquences de phases morphogénétiques.

D'autres développements fort intéressants traitent des recherches menées conjointement par les frères Hertwig sur la signification fonctionnelle des structures de l'embryon, en particulier sur le statut organique du mésoderme et sur les forces formatives attribuables aux composantes cellulaires de cette structure.

Dans la décennie 1884-1894, Hertwig mène des expériences sur les mécanismes fonctionnels de développement cellulaire dans l'embryon. Il s'oppose alors de façon catégorique tant aux conceptions mises en avant par les protagonistes de l'*Entwicklungsmechanik*, en particulier Roux, qu'aux interprétations vitalistes de Hans Driesch (1867-1941). À travers l'étude des malformations induites, se fait jour un concept de régulation cellulaire due aux forces formatives inhérentes à la cellule et adaptant les déterminations initiales du plasma germinatif au contexte changeant du milieu organique. Ainsi, Hertwig se trouve-t-il amené à une réflexion sur les théories possibles de l'hérédité. Il tend à contredire Weismann lorsque celui-ci dissocie le potentiel de reproduction des cellules germinatives par rapport à celui des cellules somatiques. Selon Hertwig, toute cellule a, en puissance, la capacité de reproduire l'organisme dans son ensemble, mais ce potentiel ne s'exerce qu'en fonction de la disposition spécifique des cellules dans l'organisme en développement. Les expériences auxquelles il a recours, tendent à s'associer, suivant une dialectique complexe, aux théories avancées par les mendéliens. D'où une conception épigénétiste résolument ouverte, selon laquelle il comprend la reproduction des structures comme un processus contrôlé par l'ensemble de l'organisme, plutôt que par la stricte détermination de particules exerçant la causalité héréditaire à la façon des *ids* de Weismann. Tant Weismann que Hertwig vont tenter d'utiliser les lois de Mendel : il s'ensuit une alternative radicale entre théories particulières de l'hérédité et théories holistes, celles-ci impliquant la fusion des déterminations dans l'*Idioplasma* germinal et leur ajustement suivant les conditions du développement cellulaire subséquent à la fertilisation. Bien qu'il soit difficile d'y retracer d'entrée de jeu le fil d'une analyse épistémologique, la section VI, « Cellular Theories of Inheritance, 1880-1918 », constitue sans nul doute une contribution majeure à notre compréhension d'un chapitre fondamental de la biologie moderne. La redécouverte des positions de Hertwig permet de saisir des alternatives radicales entre programmes de recherche concurrents là où l'historiographie traditionnelle consacrait la dominance unilatérale des théories réductionnistes.

La transposition opérée par Hertwig de ses théories cytologiques et embryologiques dans le domaine de la sociologie et de la sociopolitique constitue un autre ordre de considérations et fournit un autre type d'analyse dont l'intérêt se révèle surtout dans le contexte de recherches portant sur l'histoire des idéologies. Weindling accorde à ce genre de contributions une importance manifeste. La

question, que son analyse ne permet pas de trancher vraiment, est celle de savoir dans quelle mesure Hertwig lui-même opérait un partage méthodologique et thématique entre ses travaux proprement scientifiques et les développements qui s'appuient sur des analogies de type scientifique à des fins de constructions philosophiques et éthico-politiques. Une certaine confusion des genres appartenait sans doute à la science allemande de l'époque wilhelmienne, mais jusqu'à quel point les savants étendaient-ils alors la légitimité scientifique à des discours d'un autre ordre ? Le débat mérite indiscutablement d'être repris et la thématique de l'idéologie de la science requiert d'autres éclaircissements. Le travail de Weindling constitue à tout le moins un jalon fondamental dans l'enquête qu'il convient d'instituer à ce sujet.

François DUCHESNEAU.

Théories de l'évolution. Une anthologie. Textes choisis, présentés et annotés par Jean-Marc DROUIN et Charles LENAY. Paris, Presses Pocket, 1990. 11 x 17,8, 211 p., bibliogr. (« Agora. Les classiques », 65).

La Découverte des lois de l'hérédité (1862-1900). Une anthologie. Textes choisis, présentés et annotés par Charles LENAY. Paris, Presses Pocket, 1990. 10,8 x 17,8, 279 p., bibliogr. (« Agora. Les classiques »).

La première de ces deux très utiles anthologies consacre onze pages à Lamarck (première partie de la *Philosophie zoologique*), sept à Cuvier (*Discours sur les révolutions de la surface du globe*), dix à William Paley (*Natural Theology*), neuf à Charles Naudin (article « Considérations philosophiques sur l'espèce et sur la variété » de 1852), vingt à Darwin (extraits des lettres envoyées à Lyell et à Hooker juste après avoir reçu la fameuse lettre de Wallace de 1858, la lettre complète à Asa Gray dont une partie fut lue à la Société Linnéenne de Londres, et l'extrait de l'Essai de 1844 lu à la même occasion), quatorze à Wallace (« On the Tendency of Species to Depart Indefinitely from the Original Type »), dix encore à Darwin (passages de la sixième édition de l'*Origin of Species*, où Darwin répond à des objections), dix-neuf à Alphonse de Candolle (*Darwin considéré au point de vue des causes de son succès et de l'importance de ses travaux*, 1882), six à Thomas Henry Huxley (« Criticisms on the "Origin of Species" », 1864), treize à Alfred Giard (une leçon inaugurale de 1889 réimprimée dans *Controverses transformistes*, 1904), vingt-deux à Julian Huxley (une conférence de 1945 au Palais de la Découverte, introduite par M. Caullery), neuf à Teilhard de Chardin (tirées d'un article de 1921 et d'un autre de 1950), cinq à François Jacob (*Le Jeu des possibles*). Au total, donc, treize parties, chacune précédée d'une ou deux pages de présentation. L'introduction générale n'occupe que onze pages, la bibliographie (qui n'est qu'une « introduction bibliographique », précisent les rédacteurs) moins de sept : le manque d'espace explique sans doute toutes les omissions que tel ou tel autre lecteur y remarquera inévitablement. Tous les textes anglais avaient déjà été traduits en français, sauf la présentation que Lyell et Hooker firent des

textes de Darwin et de Wallace lus à la Société Linéenne : elle a donc été traduite ici pour la première fois.

Comme on le voit, les rédacteurs de cette anthologie ont décidé de prendre la parole le moins possible et de laisser parler les textes eux-mêmes. On serait donc tenté de limiter ses observations critiques aux principes qui ont dirigé le choix des textes, mais on risquerait d'être injuste et banal : dans tout choix il y a de l'arbitraire (d'autant plus quand on a si peu de pages à sa disposition), et chacun a ses préférences. Les auteurs ont le mérite d'avoir essayé de présenter des textes autant que possible intégraux ; quand cela n'a pas été possible, « il a [...] fallu arbitrairement choisir » (p. 13). De toute façon, on me permettra de remarquer que l'impression générale que produit ce travail est celle d'un panorama un peu trop francophone. Inclure, par exemple, un texte d'un auteur intéressant comme Giard est une bonne idée, mais on aurait pu préciser que le phénomène très complexe du néo-lamarckisme ne fut pas limité à l'hexagone. Il ne faut cependant pas oublier que ce volume doit surtout « servir de guide pour d'autres explorations ». Aucun lecteur qui en tirera profit ne pourra donc se passer d'en remercier les auteurs.

Nous devons également vivement remercier Charles Lenay de nous avoir offert l'anthologie *La Découverte des lois de l'hérédité*, structurée suivant les mêmes principes que l'ouvrage précédent. Les textes présentés sont ici moins nombreux (sept) et beaucoup plus longs. Il s'agit de textes intégraux, à savoir : le mémoire de Naudin « Nouvelles recherches sur l'hybridité dans les végétaux » (1863) ; le mémoire célèbre de Mendel lu en 1865 et publié en 1866 (ici dans la traduction de Chappellier parue en 1907) ; le chapitre de *The Variation of Animals and Plants under Domestication* (1868) de Darwin sur l'« Hypothèse provisoire de la pangenèse » (dans la première traduction française, de 1868, par J.-J. Moulinié et non dans celle faite de la seconde édition anglaise par E. Barbier et parue en 1879-1880) ; la conférence « Ueber Vererbung » lue par Weismann en 1883 (ici dans la traduction de Henry de Varigny, 1892) ; la quatrième et dernière section de *Intracellulare Pangenesis* de De Vries (traduite par C. Lenay lui-même) ; la note, du même De Vries, « Sur la disjonction des hybrides », parue en français en 1900 ; l'article, toujours de De Vries, « Sur les unités des caractères spécifiques, et leur application à l'étude des hybrides », paru, celui-ci aussi, en français et en 1900 ; enfin, la note de Cuénot sur « La loi de Mendel et l'hérédité de la pigmentation des souris » (1902).

On voit très clairement qu'il s'agit de textes tout à fait classiques, de véritables pierres milliaires de l'étude de l'hérédité : aucune anthologie ne pourrait ne pas les inclure. On ne peut donc qu'être d'accord avec le « premier principe directeur » suivi par l'auteur : « regrouper ici des textes importants que l'on cite beaucoup, mais que l'on a peu l'occasion de lire » (p. 17). L'auteur se met à l'abri de toute critique sur les absences en déclarant qu'il lui « a semblé impossible de traiter l'histoire des conceptions de la fécondation, ou des mécanismes de l'embryogenèse, qui nécessiteraient chacun un volume entier » ; pour la même raison, il a laissé de côté la recherche au xx^e siècle du support matériel de l'hérédité et « les textes concernant les diverses théories qui permirent, dès le xix^e siècle, l'analyse

statistique de l'hérédité par Galton et l'école biométrique » (*ibid.*). Pas de Galton, donc, mais aussi pas de Haeckel ni de Naegeli. Pearson, Bateson, Johannsen, Morgan sont exclus eux aussi, d'autant plus que le texte le plus récent présenté ici est celui de Cuénot (1902) : l'auteur se proposait surtout de contribuer à combler la lacune historique relative à la période 1859-1900, obscurcie par le mythe de Mendel génie-isolé-et-incompris. Enfin, l'auteur a cherché à offrir des textes fondamentaux et non à reconstruire leur contexte. Néanmoins, et tout en reconnaissant l'importance des limites, inévitables, qu'il s'est imposées, on aurait souhaité qu'il consacrat quelques lignes de l'introduction générale à la question très compliquée des rapports entre les débats sur les mécanismes de l'évolution et ceux sur les lois de l'hérédité. Ici aussi, comme dans le cas du mythe de Mendel, on court toujours le risque de projeter le présent sur le passé et de croire que toutes les recherches ayant produit des résultats acceptés aujourd'hui ont été conduites selon les mêmes principes et dans un esprit de coopération qui souvent n'est qu'une illusion. Mais cette remarque ne diminue aucunement les mérites de cette anthologie.

Antonella LA VERGATA.

Jean GAYON, *Darwin et l'après-Darwin : une histoire de l'hypothèse de sélection naturelle*. Paris, Kimé, 1992. 14,5 x 24, 464 p., bibliogr., index.

Avec cet ouvrage tiré de sa thèse¹⁴, Jean Gayon offre un véritable instrument de travail pour les historiens de la biologie. Bien loin des pamphlets théoriques ou des livres d'opinion qui encombrant l'historiographie biologique, cette étude de l'« hypothèse de sélection naturelle » évite les simplifications vulgarisatrices en révélant toute la richesse conceptuelle de son histoire depuis son origine chez Darwin et Wallace jusqu'aux subtils développements mathématiques de la génétique des populations. Ce travail ne prétend pas participer directement aux controverses modernes, l'analyse historique s'arrête avec la théorie synthétique des années 1940, donc avant les discussions actuelles qui ouvrent une nouvelle crise de la pensée darwinienne. Il sera cependant aussi utile pour tout chercheur qui rencontre l'emploi de la sélection naturelle dans son domaine d'étude et est conduit à une analyse de ses fondements théoriques ou de ses justifications empiriques. D'ailleurs, l'auteur s'autorise quelques incursions sur des sujets actuels comme la question de l'unité de sélection, la théorie neutraliste, ou quelques-unes des nouvelles questions apportées par les résultats de la biologie moléculaire.

Par le sérieux des références et des analyses, ce livre s'inscrit dans la tradition, essentiellement anglo-saxonne, des études sur l'œuvre de Darwin et des théories de l'évolution. Un domaine de recherche historique dont la production est telle qu'on le qualifie parfois d'« Industrie darwinienne ». Mais cette appellation ironique recouvre en fait un domaine de travail de haute qualité, authentiquement

14. Thèse de Doctorat, Université de Paris I, 1989, sous la dir. de François Dagognet.

collectif, où les auteurs se lisent mutuellement, se citent et se critiquent avec rigueur. Par la profondeur des analyses conceptuelles, ce travail s'inscrit aussi dans le cadre de l'« histoire épistémologique » de l'école française classique de Bachelard et Canguilhem. En adoptant ce regard philosophique caractéristique, il propose une « reconstruction rationnelle » de l'histoire du *principe* de sélection qui donne un éclairage nouveau sur les concepts et hypothèses qui le composent et sur les enjeux empiriques et théoriques qu'il recouvre. L'analyse est donc précisément concentrée sur l'*hypothèse* de sélection naturelle, en n'interrogeant les histoires particulières des différentes disciplines qui l'ont utilisée (paléontologie, systématique, bio-géographie, embryologie, etc.) que si elles éclairent cette question.

Pour l'auteur, une telle analyse rationnelle, interne à la recherche scientifique, n'est en rien exclusive d'une approche externaliste. Il n'y a pas là prétention à un épuisement exhaustif d'un sujet dont, au contraire, on montre les infinies ramifications. Il s'agit seulement d'éclairer le « noyau théorique central de la théorie darwinienne de la modification des espèces » (p. 3), de rester au niveau « des difficultés théoriques ou expérimentales qui se sont révélées susceptibles de recevoir une solution rationnelle, c'est-à-dire non spécifiquement liée aux conditions historiques particulières dans laquelle elles ont été rencontrées » (p. 7). Bien sûr, on peut se demander si cette résistance « à l'épreuve de la profondeur temporelle » (p. 7) désigne un résidu inaliénable, proprement objectif au milieu des contingences contextuelles, ou s'il caractérise seulement des structures conceptuelles stables parce que susceptibles de multiples réappropriations dans des contextes sociaux, techniques ou idéologiques différents. Mais ici, la démarche de Jean Gayon est d'abord celle d'un historien. Elle ne prétend pas s'engager dans de telles polémiques contre les approches externalistes ou constructivistes de la sociologie des sciences. Il lui suffit de maintenir « l'égale légitimité historique d'une autre approche, plus sensible au destin expérimental des hypothèses formulées par Darwin » (p. 4). Au demeurant, il ne s'agit pas de poser un quelconque déterminisme historique sous-jacent, d'« aller au-delà de l'évidence historique et suggérer que les choses *devaient* se passer ainsi » (p. 6), mais au contraire de faire place aux « hésitations fondamentales » (p. 6), qui marquent les différentes étapes de la construction de la rationalité du principe de sélection naturelle. « Ainsi comprise, une reconstruction rationnelle n'exclut aucunement par ailleurs une entreprise de reconstruction sociale de l'histoire des sciences » (p. 7). Pour ma part, je remarquerai au-delà de ces querelles épistémologiques, que pour l'historien toute approche est rigoureuse et riche d'enseignement tant que partout et sans cesse l'anachronisme est combattu, c'est-à-dire tant que l'exploration des pratiques, concepts et problèmes du passé est menée avec un véritable respect pour leur altérité.

Une telle rigueur est poussée très loin par Jean Gayon, dès le début de son livre, par l'étude comparative des travaux de Darwin et Wallace où il met en évidence les différences profondes et trop souvent négligées de leurs approches des mécanismes de transformation des espèces. L'analyse des significations différentes accordées par ces auteurs aux termes de « variation », « variété » et « type » permet de comprendre leurs emplois opposés de l'analogie de la sélection artificielle, soit une sélection qui s'exercerait entre les variétés (Wallace), soit une sélection qui se réduirait à une compétition entre individus (Darwin). Mais là

aussi, il faut être prudent avant de retrouver dans de telles discussions les termes des controverses modernes entre sélection individuelle et sélection de groupe : « la clarté de cette opposition moderne ne saurait servir de point d'appui à l'histoire des sciences si elle ne correspond qu'approximativement à la lettre des textes dans lesquels s'est formé le concept de sélection naturelle » (p. 67). En fait, la pensée de Wallace semble marquée d'un certain archaïsme en donnant à entendre que les individus d'une même variété partagent un même « type ». Au contraire, c'est la conception darwinienne d'une sélection des variations individuelles qui structurera la recherche en biologie.

En effet, la « théorie de la descendance avec modification par la variation et par la sélection naturelle » posait d'emblée de nombreux problèmes. « À la différence de la physique fondamentale, où les "principes" sont d'authentiques axiomes, le "principe de sélection naturelle" est le résultat d'une déduction à partir d'un certain nombre de prémisses empiriques » (p. 11). La sélection naturelle n'est pas seulement une « théorie générale de l'histoire de la vie », mais aussi une « hypothèse » qui devait affronter de multiples difficultés, à la fois conceptuelles et empiriques : sur quoi porte précisément la sélection ? Quelle est la nature de la variation individuelle et suivant quelles lois est-elle transmise ? Peut-on donner des preuves empiriques de sélection naturelle ?

Pour ce dernier problème, la stratégie de Darwin, comme de beaucoup de ses disciples était plutôt de chercher des corroborations *indirectes* en montrant comment les phénomènes naturels les plus divers pouvaient recevoir une explication rationnelle par le principe de sélection. Un des cas les plus étudiés dès cette époque est celui du mimétisme chez les papillons. Jean Gayon nous donne ici une étude remarquable sur les débuts de cette longue histoire d'observations sur le terrain et de controverses théoriques qui explique l'importance acquise par cette question chez les naturalistes.

Mais pour qu'une preuve *directe*, un fait de sélection naturelle, puisse être recherchée, il fallait tout d'abord donner un contenu opérationnel à la notion d'hérédité des variations individuelles. On voit alors comment « la théorie de la sélection n'a cessé de s'approfondir comme l'étude de la variation héréditaire intra-populationnelle ». Une analyse très complète des critiques qu'un ingénieur anglais, Flemming Jenking, fit à Darwin en 1867, montre comment la question des mécanismes de l'hérédité des variations individuelles, qui étaient alors tout à fait mystérieux, engageait toutes les conceptions possibles de la sélection naturelle.

Une des thèses centrales de l'ouvrage est l'étonnant renversement par lequel cette problématique, posée par Darwin, allait déboucher sur des théories qui semblèrent pendant un temps condamner la théorie darwinienne elle-même. En effet, Jean Gayon montre comment la grave crise qui était immédiatement présente au cœur de l'argument darwinien a débouché sur une pluralité de recherches, en particulier sur l'hérédité et la dynamique des populations, et comment, à son paroxysme autour de 1900, on a pu croire qu'elle marquait la mort du darwinisme... avant qu'au début de notre siècle, une nouvelle synthèse rendue possible par la génétique des populations redonne toute sa pertinence à l'hypothèse de sélection mais sous une forme largement remaniée par rapport à celle de Darwin.

On suit tout d'abord, dans toutes ses finesses, le développement de la problématique biométrique à partir de Francis Galton en Angleterre. Darwinien de la première heure, et fondateur de l'idéologie eugéniste, Galton cherchait à saisir les phénomènes de l'hérédité à l'aide de la théorie des probabilités et de la courbe en cloche de la « loi des erreurs » qu'Adolphe Quételet venait de faire connaître et qu'il traduisait en une loi de répartition des variations dans la population. Ce faisant, il fut pourtant amené à des considérations sur le retour (la réversion) des caractères des enfants vers ceux des parents, la *régression* des variations vers la moyenne de la population, ou mieux, vers le « centre du type », qui semblaient contredire toute possibilité d'évolution par accumulation de petites variations individuelles. Galton pensait devoir en conclure l'impuissance de la sélection naturelle à changer progressivement l'espèce : l'évolution ne pourrait se faire que par sauts brusques d'un type spécifique à un autre. On pourrait peut-être faire quelques réserves sur les causes proposées pour rendre compte de cette opposition à Darwin. L'alternative entre « une théorie physiologique et une théorie statistique de l'hérédité » décrite dans les divers moments de la pensée de Galton est effectivement cruciale, mais son abandon de l'hypothèse de sélection orthodoxe avait peut-être des causes théoriques plus directes (les mécanismes physiologiques de l'hérédité proposés) que les « spéculations archaïsantes » (p. 150), qui semblent marquer sa « loi de l'hérédité ancestrale ».

Jean Gayon décrit alors ce pessimisme qui a envahi l'évolutionnisme postdarwinien à la fin du XIX^e siècle. Il nous en montre une facette étonnante dans les réflexions du biologiste allemand, Auguste Weismann, sur la régression, bien que sa conception de ce terme soit toute différente de celle de Galton. Pour réfuter toute nécessité explicative de l'usage ou du défaut d'usage des néo-lamarckiens, Weismann cherchait à montrer que les régressions anatomiques (dégénérescence d'organe au cours de l'évolution) pouvaient simplement s'expliquer par une suspension de la sélection naturelle qu'il appela « panmixie ».

Cependant, reprise par W.F.R. Weldon et Karl Pearson, l'approche statistique et biométrique de Galton allait conduire à des développements mathématiques de grande importance, et à une formulation quantitative de l'évolution qui autorisait de premières tentatives d'observation directe de faits d'évolution par transformation progressive de la répartition des variations dans une population. Ici encore, l'analyse présentée pénètre jusque dans toutes les subtilités des concepts et des arguments mathématiques (on regrettera cependant la mauvaise qualité des reproductions des schémas). Pendant un temps, cette traduction de la théorie de Darwin en termes statistiques allait pourtant être la plus forte opposition à l'intégration des premiers résultats de la génétique. En effet, venant du Continent, par l'intermédiaire de William Bateson la génétique distinguait fortement les caractères discrets transmis suivant les lois de Mendel (parce que déterminés par le génotype) et les variations individuelles sans effet héréditaire (limitées au phénotype). Les variations continues étudiées par les biométriciens seraient précisément celles qui ne se transmettent pas, et qui donc ne seraient pas significatives pour l'évolution. Ainsi, autour de 1900, la théorie darwinienne connut sa crise la plus grave.

Reprenant et complétant l'ensemble des travaux de l'historiographie anglo-saxonne, Jean Gayon procède à l'analyse des multiples obstacles qui furent fran-

chis pour conduire à la génétique des populations, synthèse entre l'approche statistique des biométriciens et les lois de Mendel qui pendant un temps semblaient cautionner le saltationnisme. En dépit de profonds développements sur la théorie de la pangenèse intracellulaire de Hugo De Vries, ou sur les lignées pures de Wilhelm Johannsen, on pourrait regretter ici l'absence d'une analyse des articulations entre la problématique darwinienne de la sélection naturelle telle qu'elle fut redéfinie, sur le Continent, par Weismann dans les années 1880, et la naissance de la génétique à travers trente ans de recherches et de controverses. Elle aurait donné encore plus de cohérence à la reconstruction rationnelle proposée en retirant une partie de la contingence de la rencontre entre biométriciens et mendéliens au début de notre siècle. Cependant, une telle histoire des théories de l'hérédité aurait détourné le lecteur d'une analyse qui est ici entièrement centrée sur le principe de sélection naturelle.

La génétique des populations, par la synthèse nouvelle qu'elle représentait, transformait radicalement la problématique darwinienne et redéfinissait chacun de ses termes : la variation devenait une mutation d'un gène donnant un nouvel allèle ; l'hérédité devenait un mécanisme de brassage de ces allèles par tirage au hasard de combinaisons toujours nouvelles. De plus, si d'après la loi de Hardy-Weinberg en l'absence de toute force perturbatrice les fréquences des divers allèles devaient rester constantes, l'évolution s'exprimerait simplement comme un changement de ces fréquences. Et la sélection naturelle ne serait plus qu'une force parmi d'autres (dérive, migration, mutation, sélection sexuelle, etc.) qui s'exercent en faisant varier ces fréquences.

La génétique des populations pouvait dès lors servir de cadre formel et de langage commun pour la théorie synthétique de l'évolution développée dans les années 40. Ce formalisme allait se montrer susceptible de raffinements mathématiques de grande richesse, souvent ignorés de ceux qui stigmatisent une théorie de la sélection naturelle simpliste et archaïque. Pour comprendre ces développements, on lira les derniers chapitres, celui sur le débat entre sir Ronald Fisher et Sewall Wright qui structure toute la génétique des populations moderne, et celui sur le formalisme et la théorie neutraliste de Motoo Kimura. Ils sont absolument magnifiques. Jean Gayon y fait la preuve qu'une approche historique et un langage philosophique précis et simple peuvent donner accès à l'intelligibilité des résultats mathématiques les plus abstrus.

Cette vaste synthèse, unique en langue française, appelle et rend possible le développement en France d'une histoire de la biologie rigoureuse et constructive. Nous ne pouvons qu'espérer que le bel ouvrage de Jean Gayon sera largement lu et qu'il servira de point de départ pour de nombreuses recherches nouvelles.

Charles LENAY.

Jean-Marc DROUIN, *Réinventer la nature. L'écologie et son histoire*. Préf. de Michel SERRES. Paris, Desclée de Brouwer, 1991. 13,5 x 21,5, 208 p., index. (« éclats »).

Malgré un titre qui oscille entre slogan publicitaire et injonction politique, le livre de Jean-Marc Drouin propose une réflexion à caractère philosophique sur la constitution historique des concepts de l'écologie et les archétypes récurrents dans son exercice scientifique. L'étude est placée sous la bannière de l'« épistémologie historique », mais Jean-Marc Drouin écarte à dessein tous les stéréotypes bachelardiens, qu'ils aient nom rupture épistémologique, histoire sanctionnée ou frontière épistémologique. L'histoire de l'écologie doit prendre en compte l'état de la demande sociale, politique ou économique, et les effets en retour de l'écologisme. Cette demande, ainsi qu'il est rappelé en particulier dans la dernière partie, « n'est pas sans impact sur la démarche même de la recherche et donc la validité des concepts ». L'opposition science/idéologie n'est donc pas pertinente. Par ailleurs, l'écologie scientifique ne naît pas historiquement d'une coupure révolutionnaire, d'un décrochage irréversible et critique attaché à un nom d'auteur. Son développement témoigne d'un lent travail conceptuel d'affinement et d'approximation, expérimental et mathématique. On connaît peu les grands théoriciens de l'écologie et Jean-Marc Drouin reconnaît avec raison que ses racines profondes plongent dans les postulats providentialistes de « l'économie de la nature ». L'écologie est « un très vieux sujet », même si Linné, au xviii^e siècle, semble bénéficier chez les historiens d'un privilège peu contesté dans l'élaboration d'une problématique riche d'avenir.

L'approche historique qui constitue la première moitié de l'ouvrage est très intéressante. Tributaire de la « théologie naturelle » de W. Derham, Linné a systématisé tout un corps de propositions sur les interrelations entre les espèces, la régulation des proportions numériques entre proies et prédateurs et l'économie générale des règnes de la nature. Jean-Marc Drouin en interroge l'héritage pour mieux montrer l'éclatement de sa problématique en trois programmes de recherche dont l'unité, dès le début du xix^e siècle, n'est plus perçue. Ces grands thèmes, l'interdépendance des espèces, la circulation des éléments chimiques dans une chaîne qu'on nommera tardivement « écologique », la géographie des plantes et des animaux, ont acquis leur autonomie. Ils sont analysés dans leur prolongement méthodologique et surtout dans l'élaboration des concepts qui ponctuent leur histoire. On regrettera dans cette partie l'absence de toute référence aux contextes intellectuels d'élaboration des idées au profit des « contraintes internes » du terrain et du champ d'études. Également, et eu égard à ce choix, qu'aucune allusion ne soit faite à la conception des « centres de création », développée par les naturalistes fixistes dans la continuité des travaux biogéographiques de Alexandre de Humboldt et Augustin-Pyramus de Candolle. Cet oubli est d'autant moins justifié que Jean-Marc Drouin montre bien que, dans son histoire, l'écologie a moins affaire à l'unité du monde vivant, à la « biosphère » qui a une haute charge symbolique mais peu de valeur opératoire, qu'à des communautés et des systèmes localisés, « stations », « niches », « biocénoses » ou même « régions » botaniques ou zoologiques. Mais la brièveté de cette rétrospective imposait sans nul doute des choix.

La seconde partie de l'ouvrage se présente comme « une épistémologie écologique de l'écologie elle-même ». Malgré la division des écoles, l'écologie valorise généralement certains biotopes qui sont autant de modèles heuristiques, ou « d'archétypes » pour une psychologie de l'imaginaire écologue. Les passages consacrés respectivement à la montagne, au lac ou à l'île rappellent les propos bachelardiens relatifs à la psychanalyse de la connaissance objective. Ni la rationalité intrinsèque de la discipline, ni le fait que ces biotopes plus « naturels » que les autres soient protégés des nuisances industrielles, n'expliquent en définitive l'attrait singulier qu'ils exercent sur la communauté de recherche depuis deux siècles. Par ses étages de végétation, la montagne apparaît dès Linné comme l'image du microcosme, image force qui trouve ses doubles inversés dans les profondeurs marines et dans les stations lacustres. Mais le lac évolue temporellement et il déploie dans l'espace la succession des stades qui le verront marécage puis forêt. L'imaginaire se fait analogique. Si le monde devient à son tour un grand lac, les écologues n'hésitent pas à comparer le bosquet isolé dans une plaine cultivée ou le jardin urbain à une île. Par symétrie, « l'« effet d'île » est universel, y compris en milieu continental » (J. Blondel). J.-M. Drouin s'attache aussi à quelques métaphores itératives où percent les affects et les partis pris politiques : métaphores sociales avec la stratification des classes et la division du travail dans des « communautés » végétales ou animales, où s'expriment des convictions individualistes ou mutualistes ; métaphores organicistes où la formation naturelle étudiée est identifiée à un être vivant qui naît, se développe, atteint son point d'équilibre (climax) et meurt ; métaphores artificialistes enfin, où la nature elle-même est perçue sur le modèle de l'objet technique, du bricolage ingénieux, de la chaîne (alimentaire) ou du circuit électrique. Toutes ces analogies, riches de sous-entendus, convergent dans l'hypothèse de James Lovelock selon quoi la terre elle-même est un être vivant, Gaïa.

À la lecture de ce texte suggestif, on a finalement l'impression que l'écologie scientifique a longtemps privilégié comme terrain d'études des biotopes protégés de l'action humaine et caractérisés par une clôture microcosmique presque idéalisée. La notion de *climax*, d'équilibre, semblait impliquer une capacité des systèmes naturels à l'autorégulation. Seule l'espèce humaine pouvait menacer l'harmonie des milieux. Ainsi un partage des tâches paraît s'être instauré entre écologues et écologistes. Aux uns, l'étude scientifique des écosystèmes les moins artificialisés, aux autres la dénonciation d'une gestion technocratique de l'espace, de l'urbanisation incontrôlée et des pollutions chimiques.

Jean-Marc Drouin dresse en finesse, et sans caricaturer les positions, un tableau de ces contradictions qui restent présentes dans le grand public ou dans la présentation vulgarisée des thèses scientifiques. Trop invoquée, l'idée de « nature » ne va pas de soi, non plus que l'extériorité de l'homme au monde. Lucien Febvre avait déjà, en 1922, critiqué l'idée d'une « nature vierge indépendante de tout contact humain ». Les écologues sont maintenant appelés comme experts auprès des décideurs politiques. Même « ouverte au rêve [nostalgique ?] des rivages lointains », l'écologie sera amenée de plus en plus à mesurer et prévoir l'impact des activités humaines sur les phénomènes qu'elle étudie. Peut-être « réinventer la nature » revient-il, pour Jean-Marc Drouin, à faire prévaloir une histoire humaine

de la nature, une morale de la production, autrement dit une politique. Et pourquoi pas, une sagesse ?

Claude BLANCKAERT.

Jacques GÉLIS, *Accoucheur de campagne sous le Roi-Soleil : le Traité des accouchements de G. Mauquest de La Motte*. Préf. d'Emmanuel LE ROY LADURIE. Paris, Imago/ diff. Presses universitaires de France, 1989. 14 x 23, 150 p.

Voici, accompagnée d'une nouvelle préface d'Emmanuel Le Roy Ladurie, la réédition d'un livre épuisé, paru en 1979 aux éditions Privat (dans la collection « Résurgences », malheureusement disparue). Jacques Gélis nous redonne ici la publication commentée d'un texte du XVIII^e siècle, extrêmement vivant, qui a servi de source à ses nombreux travaux, depuis *Entrer dans la vie* (Paris, Gallimard, « Archives », 1978, en collaboration avec Mireille Laget et Marie-France Morel) jusqu'à *La Sage-femme ou le médecin : une nouvelle conception de la vie* (Paris, Fayard, 1988), en passant par *L'Arbre et le fruit. La naissance dans l'Occident moderne* (Paris, Fayard, 1984). Depuis quinze ans, ses recherches portent sur les transformations de la naissance en Occident, entre la fin du Moyen Âge et le XIX^e siècle. Énorme sujet qu'il entend traiter dans sa plénitude, par une approche multidisciplinaire : histoire de la médecine (passage des couches traditionnelles, aux mains des matrones empiriques, à un accouchement médicalisé et plus sûr, grâce à l'usage des instruments); histoire sociale (promotion de l'accoucheur); histoire des mentalités (intervention des hommes dans l'univers traditionnellement féminin de la naissance); histoire anthropologique enfin, car toutes ces évolutions changent la vision du monde et la place de chaque individu au sein de l'univers.

Dans *L'Arbre et le fruit*, J. Gélis étudie minutieusement les mythes, croyances, rites et pratiques qui accompagnent la grossesse et l'accouchement dans les sociétés paysannes anciennes. Avec les méthodes de l'anthropologie historique, il reconstitue l'ancienne manière d'être au monde qui a perduré dans nos campagnes jusqu'au XIX^e siècle : chaque enfant qui naît est un maillon dans la chaîne ininterrompue des générations et est destiné à remplacer un ancêtre décédé ; dans cette conception cyclique de la vie, l'individu compte peu et la mort fréquente de la femme en couches et de son enfant, quoique douloureuse, est acceptée comme étant dans l'ordre des choses.

La Sage-femme ou le médecin montre comment peu à peu les matrones traditionnelles sont évincées et remplacées, aux XVII^e et XVIII^e siècles, d'abord par des sages-femmes pourvues d'une formation médicale, puis par des accoucheurs. Mauquest de La Motte, dont il est question ici, est l'un des protagonistes les mieux connus de ce changement décisif. Il est chirurgien dans la petite ville normande de Valognes (4 000 habitants environ), où il exerce de 1683 aux années 1720. Une présentation substantielle nous restitue les caractéristiques démographiques, sociales et économiques de ce Cotentin septentrional, où vécut un siècle et demi plus tôt le fameux sire de Gouberville, auteur de savoureux mémoires.

Dans cette ville, où exercent déjà deux médecins et trois chirurgiens et où plusieurs sages-femmes et matrones se partagent traditionnellement la clientèle des femmes en couches, notre accoucheur a pu s'imposer en réussissant dès ses débuts, des accouchements réputés difficiles : en novembre 1683, il accouche avec succès la femme d'un drapier, souffrant depuis longtemps d'une grosse hernie qui n'avait jamais été soignée. Sa réputation, dès lors, gagne de proche en proche et on fait appel à lui de plus en plus fréquemment en ville, mais aussi à la campagne et dans tous les milieux sociaux. La carte de son aire d'exercice, donnée à la page 11, illustre bien l'étendue géographique de sa réputation et de sa pratique : ce ne sont pas seulement les bourgeoises aisées qui lui font confiance, parce que c'est devenu une mode dans leur milieu, mais aussi les paysannes les plus pauvres, habitant les hameaux les plus reculés. Extraordinaire modernité de la Normandie : dès la fin du xvii^e siècle, elle est déjà gagnée aux idées nouvelles ; les femmes n'y ont plus peur d'être accouchées par des hommes et Mauquest de La Motte n'est pas le seul à accoucher dans la région. Dans d'autres provinces, la pudeur des parturientes et le poids des habitudes séculaires retarderont plus longtemps cette évolution. Remarquons au passage que l'accoucheur ne s'est pas imposé ici d'une manière autoritaire ; les femmes n'ont pas été dépossédées de leur corps, comme a longtemps voulu nous le faire croire une historiographie inspirée par le féminisme le plus radical. Ce sont elles qui ont fait appel aux hommes, parce qu'ils accouchaient mieux que les vieilles matrones sans instruction ou même que les sages-femmes.

Le livre nous donne des extraits ordonnés et commentés d'un des ouvrages de Mauquest, publié à Paris en 1715 et réédité (augmenté) en 1765 : *Traité des Accouchements naturels et contre nature, expliqué dans un grand nombre d'Observations et de Réflexions, sur l'art d'accoucher*. Il s'agit d'une série d'études de cas, baptisées « Observations », suivies de « Réflexions » : l'ensemble permet à la fois d'avoir une idée très concrète de sa pratique sur le terrain et de comprendre aussi comment il concevait l'éthique de son difficile métier. Les cinquante-sept extraits présentés ici, selon un plan logique en quatre parties (conception, grossesse, accouchement, éthique), nous montrent un homme dans le quotidien de son travail, attachant, sincère, profondément humain. Il est toujours disposé à faire de longs trajets par tous les temps pour assister des parturientes en difficulté et est souvent ému par la détresse et la souffrance des mères et des enfants. Modeste aussi, il ne fait pas mystère de ses doutes et de ses échecs : par exemple, après des années de pratique, il redoute encore les hémorragies souvent imprévisibles du *post partum*, où « la vie coule avec le sang ». Contrairement à certains de ses collègues parisiens qui aiment à se donner le beau rôle par de spectaculaires interventions, il répugne aux violences inutiles ; en particulier, il n'aime guère procéder à l'extraction avec les crochets du fœtus mort dans l'utérus maternel. Pourtant, il sait aussi parfois se mettre en scène comme le sauveur à la main toujours sûre, terminant heureusement les accouchements les plus délicats ou les plus mal engagés par des matrones ou des confrères ignorants, notamment quand l'enfant se présente par un bras : les empiriques n'hésitent pas à tirer, au risque fréquent de détacher le membre du corps et de déclencher une hémorragie ; lui, au contraire, sait le faire rentrer dans la matrice, aller chercher les pieds et faire sortir doucement l'enfant, après avoir pris la précaution de lui tourner la face vers le bas. S'il

est certes modeste, généreux et expérimenté, il est aussi très ambitieux et, en cela, bien représentatif de son milieu. En effet, grâce à la pratique de l'obstétrique, les chirurgiens des XVII^e et XVIII^e siècles peuvent espérer atteindre leur vieille ambition qui est de cesser d'être des praticiens de seconde zone, pour accéder enfin à la même reconnaissance sociale que les médecins, leurs éternels rivaux.

Dans son remarquable *Traité*, présenté ici dans une édition parfaitement accessible aux non-spécialistes, Guillaume Mauquest de La Motte nous fait comprendre comment peu à peu, au XVII^e siècle, est née une « nouvelle conscience de la vie ». C'est à partir de témoignages comme le sien que J. Gélis analyse et explique cette mutation fondamentale à la fin de *La Sage-femme ou le médecin* : désormais les femmes de plus en plus nombreuses n'acceptent plus dans la résignation de mourir en couches. Comme leurs maris, elles veulent disposer pleinement de leur corps individuel, devenu autonome par rapport au grand corps collectif de la communauté. Corps à soi, mais aussi corps fragile qu'il faut protéger, embellir, soigner, faire durer le plus possible. D'où une demande sociale de soins qui n'émane pas seulement des femmes en couches, mais de la société tout entière et qui bénéficie directement à l'accoucheur. C'est grâce à ses interventions plus fréquentes (et à celles de sages-femmes de mieux en mieux instruites et formées) que la mortalité des mères et des nouveau-nés recule dans la France du XVIII^e siècle. Conquête décisive qui a pour conséquence une autre révolution mentale et silencieuse : l'adoption de la contraception (timide encore avant 1789, mais réelle) dans bon nombre de familles de ce « monde plein » de la France du Nord.

Mauquest de La Motte est donc un des agents de cette nouvelle modernité et un exemple parfait du bon accoucheur d'autrefois, à la fois proche de ses patientes et ouvert aux progrès de sa discipline : on ne s'étonne pas qu'il ait servi de modèle au cinéaste René Allio pour son beau film *Un Médecin des Lumières*, et que quelques accouchées, tirées de l'anonymat grâce à la publication de J. Gélis, se trouvent être les héroïnes d'un certain nombre de ses séquences. Voilà un accoucheur du Roi Soleil bien vivant parmi nous !

Marie-France MOREL.

Claudio MILANESI, *Mort apparente, mort imparfaite. Médecine et mentalités au XVIII^e siècle*. Trad. de l'éd. italienne, Istituto della Enciclopedia Italiana, 1989. Paris, Payot, 1991. 14 x 23, 268 p. (« Bibliothèque scientifique »).

En avril 1740, Jacques-Bénigne Winslow fit soutenir à la faculté de médecine de Paris la thèse : *An mortis incertæ signa minus incerta a chirurgicis, quam ab aliis experimentis ?* (« Les preuves chirurgicales sont-elles des signes de mort incertaine moins incertains que les autres procédés ? »). Jean-Jacques Bruhier la traduisit en français et l'augmenta. Cette première édition donnée en 1742, *Dissertation sur l'incertitude des signes de la mort et l'abus des enterremens et des embaumemens*, était accompagnée d'un *Mémoire sur la nécessité d'un règlement général, au sujet des enterremens et embaumemens*, plaidoyer en faveur d'une réforme de la législa-

tion sur les sépultures. On y trouve, d'une part, une compilation de nombreux récits, véridiques ou légendaires, des cas de personnes considérées comme mortes et revenues à la vie (section enrichie dans l'édition définitive de 1749); d'autre part, une argumentation sur l'incertitude de la mort. La thèse et sa traduction française constituent le point de départ de l'étude de Claudio Milanese.

Bruhier s'appuyait sur la notion de mort apparente : le passage de la vie à la mort n'est plus un événement instantané et irréversible, tel que l'entendait l'Église, mais un processus éventuellement réversible, dont seule la putréfaction est un signe d'accomplissement certain. Milanese en déduit finement qu'« en passant du registre du surnaturel à celui de la science, le modèle populaire de superposition et de confusion entre vie et mort ne fournissait pas seulement des histoires, il offrait aussi un nouveau modèle scientifique, une structure conceptuelle. Les deux conceptions, populaire et scientifique, avaient ceci en commun qu'elles refusaient le dualisme platonicien et chrétien entre l'âme et le corps, et l'opposition entre vie et mort qui en découlait » (p. 112). Le principe de mort apparente ouvre ainsi la voie à une éventuelle intervention médicale, symbolique tout d'abord, parfois même thérapeutique. Les nouveaux clercs de la mort vont déposer les anciens, vont la médicaliser, en s'armant de représentations profanes. Milanese propose une synthèse des travaux sur les représentations de la mort, les signes de décès et les pratiques d'inhumation de l'Antiquité jusqu'au XVIII^e siècle. Le processus de laïcisation, le passage d'un monde baroque à un monde matérialiste est accompagné, au XVIII^e siècle, d'un regain de la peur de l'inhumation prématurée; crainte qui s'apaisera à la fin de ce même siècle une fois accomplie la médicalisation de la mort.

L'auteur reconstitue minutieusement les différentes étapes de l'annexion symbolique de la mort par les savants et les médecins. Le miroir des recensions des cas d'Anne Green et d'Anne de Grez est éclairant. Anne de Grez, pendue près de Rouen en 1588, est miraculeusement ramenée à la vie par Notre-Dame-de-Liesse. Soixante ans plus tard, à Oxford, Anne Green pendue également, sera sauvée par quatre jeunes brillants expérimentateurs en physiologie.

L'ouvrage présente l'intérêt de déployer, autour de la problématique de la laïcisation et du renouvellement des clercs, une série d'approches souvent rigoureuses (notamment en matière de périodisation) qui intègrent avec succès histoire des sciences et histoire des mentalités.

Marie JAISON.

Serge JAGAILLOUX, *La Médicalisation de l'Égypte au XIX^e siècle (1798-1918)*. Paris, Éd. Recherche sur les civilisations, 1986, 21 x 29,7, 342 p., cartes, ill., index, bibliogr. (« Synthèse », n° 25.)

Issue d'une thèse de doctorat, l'étude de S. Jagailoux sur la médicalisation de l'Égypte au XIX^e siècle mérite de retenir l'attention des historiens de la médecine à plusieurs titres, d'abord par la qualité et la richesse des sources utilisées : témoi-

gnages de médecins et de voyageurs, rapports officiels, annuaires de statistiques, Gazette égyptienne publiée en français et en anglais, qui a joué le rôle de *Journal officiel*. Tous ces matériaux de première main ont été soigneusement examinés et critiqués, pour parvenir à une reconstruction nuancée des progrès de l'hygiène et de la santé publique en Égypte au siècle passé. Mais au-delà de cette plongée dans les pratiques foisonnantes de la médecine en Égypte, l'ouvrage explore un dossier fondamental : en procédant à une enquête rigoureuse sur les efforts menés pour implanter une médecine occidentale dans un milieu qui lui était totalement étranger, c'est l'histoire d'une acculturation, de ses difficultés et de ses obstacles qui est ici retracée. Sans complaisance, ni pour les prétentions de la médecine occidentale ni pour les insuffisances des élites locales, sans partialité — par exemple dans l'examen des efforts sanitaires réalisés au moment de la construction du canal de Suez —, l'ouvrage montre que les progrès accomplis au cours du siècle ont été dus à « un fait unique en Orient : une infrastructure sanitaire, bien rodée et dirigée par des Égyptiens ».

Pour étayer ce point de vue, S. Jagailloux a d'abord étudié la mise en place de structures sanitaires et d'institutions de soins, avant et après 1882, date de l'occupation anglaise : des services quarantentaires aux établissements pionniers comme l'hôpital Kasr el Aini du Caire ou le Service de santé créé par le médecin français Clot Bey, de l'extension des services de santé des armées à la population civile, des villes aux campagnes, l'auteur brosse un tableau minutieux, parfois un peu aride, de ce lent avènement de la médecine savante, sans oublier le rôle majeur des institutions privées, souvent charitables, subventionnées grâce à l'émulation des diverses communautés ethniques ou confessionnelles. Il en dégage les enjeux, notamment à propos de la constitution d'un corps médical égyptien, oscillant entre deux risques, la formation de médecins trop brusquement passés au moule de la pensée occidentale, et finalement incapables de faire œuvre créatrice sur le terrain, parce qu'ils sont « déracinés », et, à l'opposé, une élite coupée de ses racines, devenue étrangère à l'immense majorité de la population.

La seconde partie est consacrée à évaluer l'efficacité de l'appareil sanitaire dont on vient de suivre la mise en place : entreprise difficile, qui exige un jugement nuancé, jamais pris en défaut dans cet ouvrage riche en suggestions. On mesure certes les succès d'une telle médicalisation à la répartition géographique du corps médical, au développement et au contrôle des autres professions de santé, à la « consommation médicale » des Égyptiens. Mais on le fait d'autant mieux quand, comme S. Jagailloux, on s'interroge aussi sur la valeur des médecins occidentaux, « la meilleure et la pire, mais dans l'ensemble assez médiocre », quand on salue la qualité du Premier Congrès égyptien de médecine (1902), ou qu'on essaie d'apprécier la nature des relations entre médecins et malades, la coexistence d'une auto-médication avec un recours à une médecine savante, où la famille assiste à la consultation, donne son avis et consulte plusieurs praticiens. Chemin faisant, l'auteur analyse les débuts de l'ère pastorienne en Égypte, souligne les décalages entre les moyens de diagnostic et la thérapeutique, parallèles d'ailleurs à la situation en Europe.

Cerner la santé des Égyptiens au XIX^e siècle et son évolution, telle est l'ambition de la dernière partie. Bien que tous les vivants ne soient pas des bien portants, il n'est guère possible d'aller au-delà de la connaissance des maladies les plus

importantes par leur extension et leur gravité, essentiellement épidémies et parasitoses. Dans cette section, S. Jagailoux montre l'intérêt pour l'historien du concept de pathocénose, forgé par M. D. Grmek pour désigner l'ensemble des conditions géographiques, biologiques et sociales dont sont tributaires des parasites pathogènes et leurs vecteurs, qui dépendent aussi de leur propre moment historique, c'est-à-dire de la distribution précédente des maladies. Si le déclin de la mortalité par variole est imputable surtout aux efforts de vaccination menés assez tôt en Égypte, en revanche les autres maladies requièrent justement l'utilisation d'un tel concept : la disparition de la peste n'est pas due aux seules mesures d'isolement, mais plus vraisemblablement à de multiples facteurs (perte de virulence, mutation du bacille, etc.). La bilharziose, si répandue qu'un de ses signes les plus fréquents, l'hématurie, était considérée par les Égyptiens comme le signe de l'entrée des jeunes garçons dans la puberté, augmente en même temps que les surfaces cultivables à cause du système d'irrigation pérenne. Dans bien des cas, l'ouvrage de S. Jagailoux combine l'analyse de la morbidité et de la létalité à des données sur la structure familiale, le régime alimentaire, les conditions de travail, l'état de l'urbanisme, etc.

L'ouvrage offre donc un témoignage particulièrement informé et vivant sur les problèmes sanitaires d'une population au siècle passé ; il montre la nécessité d'un « pluralisme médical » qui laisse une large place aux principes élémentaires d'hygiène et à l'éducation, condition des progrès dans la lutte contre la mortalité infantile. Mais il se présente, en outre, comme une réflexion sur les conditions du succès de la médicalisation de l'Égypte au XIX^e siècle et à ce titre, retrouve certaines des préoccupations des historiens de l'Ancien Régime et celles, actuelles, des acteurs de processus analogues dans les pays en voie de développement.

Roselyne REY.

Christiane SINDING, *Le Clinicien et le chercheur. Des grandes maladies de carence à la médecine moléculaire (1880-1980)*. Paris, Presses universitaires de France, 1991. 15 x 21,5, 284 p. (« Bibliothèque d'histoire des sciences »).

Le Clinicien et le chercheur est une histoire de la notion de rachitisme résistant à la vitamine D et un ouvrage de réflexion sur la médecine moderne. Le noyau du livre est une analyse au son très canguilhemien des conditions de possibilité d'un concept scientifique et des idéologies qui tout à la fois permettent et gênent son développement. Le point de départ, je dirai même le prétexte, est un article de l'endocrinologue américain Fuller Albright (1931) sur des cas de résistance au traitement ordinaire du rachitisme par la vitamine D, mais par élargissements successifs du thème initial, la lecture attentive de cet article amène l'auteur à une histoire rétrospective de l'endocrinologie et finalement à une réflexion sur l'histoire de la médecine au cours des cent dernières années.

On s'élève ainsi de la description du rachitisme à la découverte du rôle de la vitamine D, en passant par l'étude de la thyroïde et les succès de l'opothérapie

spécifique (extraits thyroïdiens), et les expériences fameuses de Brown-Sequard qui, en s'injectant des extraits testiculaires, déclenche le scandale mais aussi une vague d'intérêt pour l'endocrinologie naissante. La recherche des concepts fondamentaux, physiopathologiques et thérapeutiques, nécessite les outils des autres disciplines, la microbiologie, les maladies de la nutrition, l'immunologie et, enfin, la génétique et la biologie moléculaire. L'expérimentateur est guidé par des concepts aux multiples domaines d'application : réflexe chimique, erreurs innées du métabolisme, organes centraux et périphériques, messenger et surtout récepteur... C'est ainsi toute l'histoire de la médecine qui défile pour illustrer les rapports complexes de la biologie et de la pratique médicale, les définitions imbriquées du normal et du pathologique et les étapes de la définition de l'individualité biologique affrontée au statut personnel du malade dans la relation thérapeutique. Christiane Sinding a amplifié, dans cet ouvrage, les thèmes d'histoire de la physiologie qu'elle avait abordés dans *Une Utopie médicale. La Sagesse du Corps d'Ernest Starling* (Arles, Actes Sud, 1989) en un article du *Journal of the History of Biology*, et tenu et gagné le pari d'un ouvrage de synthèse.

Sous une forme historique, le panorama d'un siècle de médecine, le livre est fondamentalement une réflexion sur la formation du savoir médical. Il décrit, à travers le développement progressif indéniable de l'expérimentation, l'inlassable oscillation qui renvoie le raisonnement sur la maladie d'un pôle explicatif à un autre : de l'accent mis sur les causes externes de la maladie aux causes internes, de la quête d'une cause simple à la mise au jour d'un réseau de facteurs complexes, une véritable combinatoire qui exerce la sagacité du praticien au lit du malade. Réhabilitant le travail du négatif selon les termes hégéliens, le livre développe une réflexion sans concession sur les étapes d'une histoire qui a sa propre logique. Les transformations du concept de récepteur, largement esquissées, auraient peut-être justifié une analyse plus détaillée tirant parti des dernières recherches sur ce concept flou et fécond, interdisciplinaire, qui articule actuellement les neurosciences, l'endocrinologie et l'immunologie.

Christiane Sinding se révèle membre à part entière de l'école française d'épistémologie, qui a favorisé l'histoire des discontinuités mentales et intellectuelles en histoire des sciences et imposé la perception d'une logique historique particulière irréductible à la reconstruction rationnelle. C'est en même temps son expérience personnelle de pédiatre qui confère une remarquable unité et une authenticité évidente à son livre ; la démarche clinique elle-même est expérimentale et soulève par conséquent des interrogations d'ordre éthique (on ne soigne, c'est-à-dire on n'expérimente, disait Canguilhem, qu'en tremblant).

Cohérente avec la tonalité épistémologique de son propos, Christiane Sinding n'aborde guère — et peut-on lui en faire grief ? — les transformations sociales et institutionnelles qui affectèrent la médecine au cours de la période choisie, pas plus qu'elle ne s'attarde sur l'organisation des disciplines. Les portraits des grandes figures de l'endocrinologie, Starling, Albright, Zondek..., sont là pour donner vie à son propos et illustrer la force convaincante d'un style de pensée plus personnel que collectif. Plus que du clinicien et du chercheur, il s'agit ici de biologiste et de médecin, et de leur alliance à la fois instable et résistante, hiérarchisée et égalitaire. Christiane Sinding ne donne que des analyses rapides du mouvement de réforme médicale ou des tensions qui existent entre les communautés profes-

sionnelles, elle ne se réfère pas au long débat qui, en France, a abouti à la célèbre réforme hospitalo-universitaire de Robert Debré et ne se prononce pas sur l'existence d'une recherche clinique, niée par certains, considérée comme incontournable pour d'autres. Mais peut-être s'agit-il d'un autre livre, incompatible dans sa perspective avec celui déjà écrit, peut-être le prochain projet de Christiane Singing, afin de réaliser la promesse contenue dans le titre.

Anne-Marie MOULIN.

Patrice PINELL, *Naissance d'un fléau. Histoire de la lutte contre le cancer en France (1890-1940)*. Paris, Métailié, 1992. 14 x 21,5, 366 p., bibliogr., index. (« Leçons de choses »).

Cette maladie très ancienne est cependant la plus jeune dans l'histoire de la clinique. À l'horreur qui en accompagne les manifestations venait s'ajouter la nature déroutante d'un mal semblant requérir une médecine nouvelle, différente : celle du laboratoire, pour laquelle longtemps les cliniciens ont marqué la plus complète fermeture d'esprit. On lira le récit très vivant — et très édifiant — des débats de l'Association française pour l'étude du cancer (1906), la première à regrouper de façon durable médecins et scientifiques de différentes spécialités. Cette montée en puissance de la médecine expérimentale et des hommes du laboratoire, nul ne la personnifie autant que Claudius Régaud, physiologiste lyonnais arrivé à Paris en 1913 pour prendre la direction de la Section biologique de l'Institut du radium, vraie cheville ouvrière de la lutte anticancéreuse entre les deux guerres, par son action à la Ligue contre le cancer (1918) et, surtout, à la tête de la Fondation Curie (1921).

L'homme avait été le collaborateur, de 1915 à 1918, de Justin Godart, autre Lyonnais, au sous-secrétariat d'État au Service de santé où il allait mettre en place les premiers centres anticancéreux. Car c'est la guerre qui a révélé, et aux autorités gouvernementales en tout premier lieu, la gravité des maladies fléaux, tuberculose, syphilis et cancer. Sans doute l'intervention de l'État dans le domaine de la santé est-elle antérieure à la guerre de 1914. Elle remonte à la précédente, celle de 1870, la défaite étant apparue aux contemporains comme une conséquence de la marche victorieuse de la « science allemande ». D'où la création, en 1877, de la Société de médecine publique, *brain trust* de l'administration centrale, où seront élaborées toutes les réformes entre 1880 et 1902 ; la création encore de l'Alliance d'hygiène sociale en 1904 dont les débats, marqués par la hantise de la « germanisation » de l'assistance et de l'hygiène (sanatoriums, assurances sociales), aboutiront en 1913 à la déclaration de Léon Bourgeois : la santé « fonction d'État ». De même, la fièvre expérimentatrice de la guerre, qui fait une sorte de basse continue dans tout le livre, est indéniable et importante. Mais n'est-ce pas un îlot de dynamisme dans un océan d'inertie ? L'auteur — le sujet l'exigeait peut-être — laisse transparaître un certain optimisme (on sent une fascination, à laquelle on adhère, pour certaines des personnalités décrites, et peut-être aussi pour les effets puissants,

inattendus, de certains combats d'intellectuels ; et, d'ailleurs, comment s'empêcher de « projeter » sur ces hommes une sorte d'idéal du chercheur ?), et c'est en quoi il passionne et intrigue, quand on connaît le découragement des hommes de la santé publique de cette époque. Nul doute que la lutte anticancéreuse n'ait été un chapitre à part, très particulier, de l'histoire de la santé publique.

Cette originalité de la politique du cancer par rapport à l'hygiène sociale, la relative facilité avec laquelle elle se fait accepter, n'est-elle pas due à ce que, la maladie n'étant pas contagieuse, elle ne pose pas de problèmes d'ordre public sanitaire (obligations de déclarer, de soins, etc.) ? N'est-ce pas la raison pour laquelle la politique du cancer est demeurée « libérale » dans son essence, sinon dans son économie et dans ses financements ? Parallèlement à la forte connotation technologique et scientifique de ce secteur, on peut voir ici la clef de cette ambiance tonique où baigne le livre, ambiance qui contraste si fort avec la mélancolie qui domine dans d'autres secteurs de la santé publique comme ceux des maladies contagieuses stigmatisantes (tuberculose entre autres), malgré les sommes considérables investies par la collectivité. La non-contagiosité du cancer paraît chose politiquement cruciale et interdit toute comparaison, comme on a été tenté de le faire au début de la pandémie, avec le sida. Et sans doute cet optimisme latent est-il largement entamé par le problème des incurables (l'un des plus beaux chapitres du livre). L'auteur donne ici les éléments d'un dossier : médecine et humanisme, sur lequel Paul Weindling s'est penché¹⁵, mais qui demeure encore insuffisamment étudié, en prenant soin de peser avec exactitude le poids respectif des facteurs administratifs, scientifiques ou idéologiques dans cet épineux problème des classifications socio-techniques de l'« homme malade ».

Ceci nous amène à l'essentiel, à l'*homo medicus*, à ce « patient-sentinelle », véritable « auxiliaire médical » que la médecine et la propagande anticancéreuse ont d'emblée prétendu impliquer dans le diagnostic précoce de la maladie et, pour ce faire, former au repérage des « symptômes suspects »¹⁶. Patrice Pinell s'interroge pertinemment sur le caractère illusoire de « ce sujet idéal de la médecine capable de percevoir son corps comme un objet clinique », profane et pourtant savant, souffrant dans sa chair mais assez froid et lucide pour considérer son mal de manière objective et impersonnelle ! Peut-être retiendra-t-on aussi de ce concept qu'il rétablit une certaine dose de contingence, de choix personnel, corrélative de l'individualisation du dépistage (autre originalité, selon l'auteur, de la lutte anticancéreuse par rapport à la lutte antituberculeuse ou antivénérienne), et pour tout dire de liberté dans un domaine où la sociologie a coutume de les évacuer un peu vite. Cette lecture s'accorde-t-elle avec la philosophie d'Élias, l'une des grandes références de ce livre ? La médecine ne s'impose pas en dehors de la volonté du malade ; celui-ci fait des choix, tout comme son médecin. Choix dans l'incertitude, que la science, au lieu d'atténuer, suscite au contraire. Il s'ensuit que

15. Paul WEINDLING, *Health, Race and German Politics between National Unification and Nazism, 1870-1945*, Londres, Cambridge University Press, 1989.

16. Pour un point de vue médical actuel sur ce problème, voir Maurice TUBIANA, *La Lumière dans l'ombre. Le cancer hier et demain*, Paris, Odile Jacob, 1992.

cette liberté est parfois tragique, comme le montre aujourd'hui le drame des hémophiles, *homines medici* par excellence. Il nous semble en tout cas que l'auteur offre ici une solution élégante au problème tant rebattu du contrôle social. Nul doute qu'après lui la plus grande prudence s'imposera dans le maniement de cette notion tant galvaudée, surtout dans le domaine de la sociologie médicale. Sur ce point, son livre nous paraît d'ores et déjà indispensable.

Reste à savoir si cette place que la médecine scientifique réserve au patient collaborateur a été réellement comprise et saisie par ledit patient, et à partir de quand. On nous permettra ici une petite critique. Tout ce qui est dit au sujet de la propagande effectuée par la Ligue contre le cancer (l'élite avant la masse, les groupes-relais, etc.), tout cela est constitutif, toutes choses égales par ailleurs, de la propagande sanitaire en général. De même le pédagogisme, si inefficace, critiqué par les hommes de la Fondation Rockefeller qui ont tenté (en vain à l'époque) d'introduire en France les méthodes de la publicité et du marketing. L'on peut enfin se demander si, du moins avant la Seconde Guerre mondiale, le tournant du dépistage de masse au diagnostic individualisé était bien entré dans les faits. Y a-t-il, dès cette époque, originalité de la propagande anticancéreuse par rapport à l'ensemble de la propagande sanitaire ? D'un point de vue général, les deux derniers chapitres de l'ouvrage posent tout le problème de l'articulation d'un modèle sociologique sur l'enquête historiographique. La notion d'*homo medicus*, c'est, nous semble-t-il, le passé vu à travers les lunettes d'aujourd'hui. Méthode légitime, car l'intérêt même de la conceptualisation tient précisément dans le fait de parler un langage qui n'est pas celui de l'époque. Paul Veyne a justement dénoncé le préjugé selon lequel l'analyse du passé exigeait de n'employer que le langage propre à l'époque considérée : il existe des anachronismes de fait (le péché des péchés selon Lucien Febvre), il n'existe pas d'anachronismes analytiques ou méthodologiques. Toutefois, si le concept d'*homo medicus* semble un acquis définitif, sa généalogie en revanche reste à nos yeux matière à discussion. Ce qui n'est pas à dire que la réintroduction de l'« homme malade » dans l'univers de la médecine¹⁷ soit chose contestable : au contraire, l'auteur emporte sur ce point pleine et entière conviction.

Il est impossible de rendre compte en si peu de place de toute la richesse d'un livre à la fois limpide et attentif à tirer profit (mais sans les confusions auxquelles cède aujourd'hui trop souvent la recherche)¹⁸ de tous les divers niveaux d'analyse. Les multiples dimensions d'un phénomène scientifique et social sont prises à bras-le-corps. Point d'analyse des « représentations sociales » sans histoire du problème scientifique ; point d'histoire épistémologique sans une minutieuse sociologie des rapports de forces internes et externes au milieu médical ; bref, point ici de cette historiographie incapable de rétablir le « fait social total », notion toujours conseillée mais fort peu pratiquée. L'ouvrage refermé, il semble

17. Norman JEWSON, « The Disappearance of the Sick-Man from Medical Cosmology, 1770-1870 », *Sociology*, 10, 1976, p. 225-244.

18. Yves GINGRAS, « Following Scientists through Society? — Yes, but at Arm's Length! », *Cahiers d'épistémologie*, n° 9203, Publication du Groupe de recherche en épistémologie comparée, Université du Québec à Montréal, 1992.

que désormais la sociologie historique de la santé publique ne soit plus en France une « réserve d'Indiens » qui s'efforcerait de compenser ses faiblesses par le recours pathétique à l'hagiographie ou au ricanement, à l'« histoire sainte » des héros ou des malades, quand ce n'est pas aux platitudes de la psychanalyse utilisée à tort et à travers. L'auteur a osé le « contact laborieux avec le réel » sous toutes ses faces : en cela aussi, croyons-nous, son livre fera date.

Patrick ZYLBERMAN.

Anne-Marie MOULIN, *Le Dernier langage de la médecine. Histoire de l'immunologie de Pasteur au Sida*. Préf. par Niels K. JERNE. Paris, Presses universitaires de France, 1991. 15 x 21,7, 447 p. (« Pratiques théoriques »).

En cette fin de xx^e siècle, les catégories et images de l'immunologie ont envahi le discours médical, et suscité une compréhension nouvelle de la maladie et de ses causes. L'ambition du livre d'Anne-Marie Moulin est double. En première approximation, il s'agit de proposer une interprétation globale de l'histoire de l'immunologie, intégrant de manière aussi exhaustive que possible l'ensemble des dimensions médicales et biologiques de celle-ci. Cet objectif est toutefois subordonné à un autre : l'auteur, philosophe et médecin, a voulu montrer comment l'immunologie s'est imposée depuis trois décennies environ comme « le nouveau langage de la médecine », et a déterminé la dernière « révolution médicale » en date. Cette thèse est essentielle au livre ; elle est intimement présente dans le genre et le ton très particuliers de narration historique choisi par l'auteur.

L'ouvrage comporte deux parties. La première, intitulée « De l'immunisation à l'immunité », décrit les découvertes, les pratiques médicales et les débats fondateurs du paradigme de l'immunité. Un très beau chapitre sur Pasteur inaugure l'analyse : A.-M. Moulin montre comment l'immunité fut à la fois le fer de lance du programme pastorien d'éradication des maladies par la vaccination, et son point faible théorique, car l'idée d'*atténuation* des germes venait déstabiliser le nouvel ordre des espèces bactériologiques à peine inauguré, et par là même menaçait la toute nouvelle théorie infectieuse des maladies. Six chapitres examinent ensuite les célèbres controverses sur l'immunité cellulaire (Metchnikoff) et sur l'immunité humorale (Ehrlich), sur la nature des anticorps, et sur les paradoxes multiples qui ont peu à peu envahi et constitué la théorie immunologique (anaphylaxie, allergie, auto-immunité, et les lois naturelles étranges qui limitent les pratiques artificielles de la transfusion et de la transplantation). L'ensemble de cette partie se tient pour l'essentiel dans des tranches chronologiques antérieures aux années 1960, mais s'aventure dans certains cas jusqu'à la période contemporaine, en particulier dans les analyses consacrées à la transplantation. L'intention de l'auteur a manifestement été de montrer comment l'immunologie s'est peu à peu constituée, non comme une spécialité médicale particulière, ni au demeurant comme une discipline biologique homogène et autonome, mais comme un ensemble de découvertes médicales majeures appelant une théorie biologique qui

sans cesse se dérobaient. Qu'il s'agisse de la vaccination, des groupes érythrocytaires, de la transplantation, ou des bizarreries de l'immunité (vaccins toxiques, anaphylaxie, allergie, auto-immunité...), l'histoire de l'immunologie a longtemps consisté dans la découverte de phénomènes qui lui ont conféré une légitimité médicale, mais dont la signification biologique demeurait énigmatique.

La seconde partie du livre est tout entière consacrée au « système immunitaire », expression apparue à la fin des années soixante, et dans laquelle l'immunologie, désormais institutionnellement organisée, a trouvé le ferment d'une vision unitaire de ses problèmes. En contraste avec la première moitié de l'ouvrage, celle-ci présente une grande homogénéité. Envisagé comme un « réseau idiotypique », dans lequel tout anticorps est en même temps un antigène pour lequel il existe un (ou des) anticorps capables de le reconnaître, l'appareil immunitaire mérite désormais d'être pensé, non plus comme un ensemble de réponses atomisées à des agressions externes, mais comme un système complexe dont la compréhension exige de prendre en compte les contingences de l'histoire individuelle. Dans ce nouvel univers théorique, le concept de maladie se modifie de fond en comble. À la vieille théorie infectieuse de la maladie succède, en effet, une autre interprétation, formulée dans « le langage écologique du système immunitaire ». Cette nouvelle vision n'est pas moins unitaire que la précédente, mais elle inverse la compréhension causale de la maladie : l'explication par des causes infectieuses externes (explication pastoriennne par excellence) fait place à l'idée de responsabilité de l'organisme lui-même.

C'est sans doute dans l'analyse de ce « nouveau langage de la médecine » qu'Anne-Marie Moulin trouve les accents les plus convaincants, et donne une exemplaire leçon de philosophie médicale. Dans la conception systémique de l'immunité, les immunologistes n'ont pas seulement trouvé une expression biologique plausible des paradoxes traditionnels qui obéraient leur discipline, ils ont aussi rétabli le mythe de l'unité de la médecine, au moment même où celle-ci s'éparpillait en pratique de plus en plus, dans toutes sortes de « spécialités ». Comme le note avec pertinence l'auteur, l'immunologie n'est pas devenue une spécialité supplémentaire, elle « est restée à la disposition de tous ceux qui souhaitaient y trouver les éléments d'un nouveau langage, d'une nouvelle compréhension de la causalité ». Dans le système immunitaire, les médecins ont trouvé occasion de donner une respectabilité nouvelle à ce que l'on appelait jadis le « terrain » ou l'« idiosyncrasie », autrement dit à ce qui distingue leur art — si imprégné de science soit-il — des ambitions propres de la biologie expérimentale.

À lire ces réflexions terminales d'A.-M. Moulin, l'on comprend mieux pourquoi son livre est traversé par de multiples développements sur « l'individualité biologique », que l'immunologie, plus que toute autre discipline biologique expérimentale, a contribué à mettre en avant. On ne s'étonnera donc point que, par-delà la séduction du philosophe-médecin par le nouveau paradigme, le doute l'emporte en fin de compte. Le nouveau langage est une idéologie.

Le Dernier langage de la médecine est un livre admirable, où l'on ne sait que trop louer, de l'érudition vaste et dominée, ou de la pénétration philosophique. Cette œuvre méditée ne manquera pas cependant de soulever des objections à la mesure de l'ambition philosophique de l'auteur. La méthodologie historique est en particulier questionnable. À multiplier les angles d'analyse et les gloses sur la

philosophie implicite (une philosophie peut-elle être implicite ?) de tel ou tel secteur de recherche, l'auteur égare parfois le lecteur. Sans doute, l'histoire de l'immunologie ne pouvait-elle être un récit linéaire de part en part, mais on regrette que le traitement de certains problèmes expérimentaux majeurs, tels que celui de la formation des anticorps ou de la classification des cellules impliquées dans l'immunité, soit éparpillé en plusieurs endroits de l'ouvrage. Par ailleurs, le contraste entre les deux parties du récit historique laisse songeur. Autant la première laisse une impression de dispersion et d'hétérogénéité de l'objet historique avant 1960, autant celle consacrée au « système immunitaire » donne à voir l'unité aveuglante d'un consensus théorique qui, de l'aveu propre de l'auteur, a les allures d'une idéologie médicale. L'ensemble du récit n'a-t-il pas été trop ordonné à cette thèse, somme toute assez relativiste ?

Quoi qu'il en soit, *Le Dernier langage de la médecine* est un des plus beaux livres d'histoire des sciences et des techniques qui ait été publié depuis des années. Il est admirablement écrit, ce qui n'est pas si fréquent dans une discipline qui tend à devenir de plus en plus ésotérique. Niels Jerne est peut-être exagérément optimiste lorsqu'il déclare dans sa préface que « l'auteur s'adresse au grand public ». Le niveau d'information historiographique et scientifique de l'ouvrage n'est guère compatible avec un tel objectif. Le livre d'Anne-Marie Moulin demande effort au lecteur, qui ne peut sortir indemne dans la vision qu'il a de la médecine scientifique.

Jean GAYON.

HISTOIRE DES SCIENCES DE L'HOMME

John DUNN, *Histoire de la théorie politique*. Trad. de l'anglais par Anne PROST et Philippe BEAUDOIN. Paris, Mentha, 1992. 12 x 20, 63 p., bibliogr. (« Bibliothèque d'orientation », 6).

Ce petit ouvrage aurait gagné à être intitulé, en français, « l'histoire de la théorie politique ». Il ne contient pas en effet, comme son titre pourrait le laisser croire, une présentation abrégée des divers ouvrages de théorie politique du passé et ne constitue pas lui-même une histoire de la théorie politique. Il s'emploie bien plutôt à définir la discipline scientifique qui a pour objet l'étude des œuvres politiques du passé.

Cette discipline est en un sens aujourd'hui largement pratiquée. Il existe dans diverses langues des études portant sur les théories politiques du passé et il existe dans un grand nombre d'universités des professeurs, des chercheurs qui se livrent à diverses investigations à caractère historique à propos des œuvres de théorie