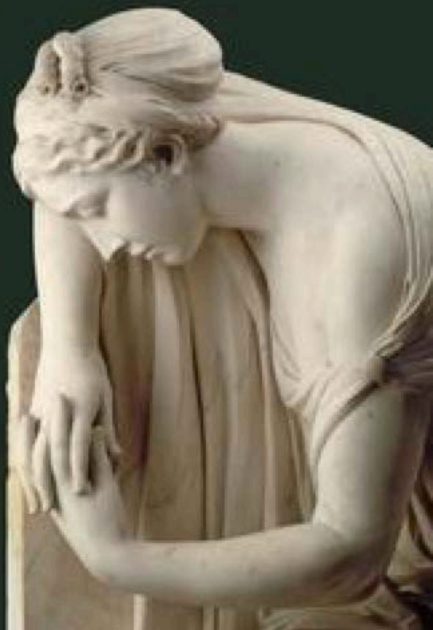


Roselyne Rey
Histoire
de la douleur



INTRODUCTION

Roselyne Rey

Roselyne Rey, ancienne élève de l'École normale supérieure, agrégée de lettres classiques, docteur ès lettres, était chargée de recherche au CNRS avant son décès, survenu peu après la première édition de cet ouvrage (1993).

« Je demeurai longtemps errant dans Césarée »..., ce vers de Racine, qui hante Aurélien dans le roman d'Aragon, me fait songer à une autre phrase qui, sans doute, est à l'origine lointaine de ce travail : « *Omne animal, simul atque natum sit, voluptatem appetere eaque gaudere ut summo bono, dolorem aspernari ut summum malum et, quantum possit, a se repellere, idque facere nondum depravatam, ipsa natura incorrupte atque integre judicante.* » C'est-à-dire : « Tout être vivant, dès sa naissance, recherche le plaisir et s'en réjouit comme du souverain bien, il déteste la douleur comme le souverain mal, et, dans la mesure du possible, il s'en écarte, et il se comporte ainsi quand il n'a pas encore été déformé, et que sa nature, laissée à elle-même, juge en toute pureté et en toute intégrité. » Si l'instinct porte l'homme comme l'animal à repousser la douleur de toutes ses forces, alors la question la plus urgente pourrait être encore, pour l'historien, de chercher à comprendre et à reconstruire le long combat des hommes contre la douleur. Or, malgré cette apparente et finalement aveuglante évidence de la fuite et de la peur devant la douleur, ou peut-être à cause d'elle, il se trouve que la constitution même de la douleur comme objet de l'histoire est problématique. Faire une histoire de la douleur, ce n'est pas seulement défricher de nouveaux « territoires » de l'historien, au même titre qu'une histoire du corps, des pratiques alimentaires ou du vêtement, même si chacune s'est révélée précieuse en mettant en lumière de nouveaux objets et en bouleversant nos catégories d'analyse et nos systèmes de représentation ; ce n'est pas non plus se tourner délibérément vers une histoire des sensibilités ou des pratiques culturelles, c'est s'atteler à un objet qui est par nature double, au croisement du biologique et du culturel ou du social.

La douleur est bien en effet une construction culturelle et sociale : elle n'a pas la même signification à toutes les époques et dans toutes les civilisations et, à l'intérieur même du cadre de la culture occidentale, la mémoire collective conserve le souvenir d'épisodes, de circonstances où les limites de l'endurance semblaient étrangement reculées, effacées : processions de flagellants du Moyen Âge, soldats de Napoléon pendant la campagne de Russie qui repartaient à cheval après une amputation, convulsionnaires de Saint-Médard au XVIII^e siècle qui s'infligeaient des tourments (braises ardentes, fer chauffé à blanc, coups et meurtrissures), cortège des martyrs, récit de la vie des mystiques — souffrir ou mourir, disait Thérèse d'Avila —, autant de témoignages ou d'exemples d'un rapport des hommes à la douleur modifié par les croyances, lié à des arrière-plans philosophiques et religieux divers. Point n'est besoin d'aller en chercher des preuves dans l'exotisme des rites d'initiation ou des épreuves nécessaires à la fécondité des terres, comme le « balancement aux crochets » auxquels est suspendu un célébrant dans certaines régions de l'Inde. C'est moins le changement du sens qu'une société donne à la douleur qui importe ici, que les conséquences de cette transformation sur l'expérience individuelle de la douleur : les différentes significations attribuées à la douleur — épreuve nécessaire, mal précédant un plus grand bien, châtement,

fatalité — modifient la perception que le sujet en a, élèvent ou abaissent sa capacité de résistance : courage moral, maîtrise de l'esprit sur le corps, ou processus conjoint, où volonté, héroïsme modifient les possibilités physiologiques de résistance ?

Toute réflexion sur la douleur n'est-elle pas en même temps mise à l'épreuve des rapports de l'esprit et du corps, examen critique du dualisme qui semble structurer tous nos modes de pensée ? Spontanément, il s'exprime en une opposition entre la douleur, physique, et la souffrance, morale. Si l'on accepte provisoirement la pertinence de cette distinction, alors les aperçus historiques présentés dans ce livre sont clairement circonscrits dans le domaine de la douleur physiologique. Mais à considérer plus attentivement l'usage que la langue fait des termes de douleur et de souffrance, à la première distinction s'en superpose une autre : le mot de souffrance renvoie à un sujet, tandis que la douleur est comme l'objectivation de cette souffrance, ce que le langage juridique traduit parfaitement quand il évalue le *pretium doloris*. Le médecin interroge plus souvent son patient en lui demandant « où avez-vous mal » ?, ou « est-ce que vous souffrez » ?, ou encore « qu'est-ce qui ne va pas » ?, qu'en lui demandant quelles sont ses douleurs ; en revanche, il note sur la fiche de son patient « douleurs abdominales » ou « douleurs lombaires ». L'étymologie des verbes dont sont issus les substantifs souffrance et douleur témoigne par un autre biais de la spécialisation du sens : car souffrir, du latin *sufferre*, c'est supporter, endurer, permettre, autant de verbes qui requièrent un sujet animé et, mieux, une personne ; tandis que l'ancien verbe se douloir (éprouver de la douleur physique, se plaindre) pouvait être construit avec un sujet inanimé ; en latin, *doleo* pouvait soit avoir une construction impersonnelle, soit plus souvent avoir pour sujet la partie douloureuse : *caput dolet*, c'est ma tête qui éprouve de la douleur, c'est-à-dire j'ai mal à la tête. Bien que l'usage courant de la langue s'accomplisse dans l'ignorance ou dans l'inconscient à l'égard de cet héritage latin, c'est lui qui peut nous aider à comprendre en quel sens nous parlons de douleur, plutôt que de souffrance. Or, d'après ce second critère, celui de l'objectivation, cette étude historique concerne bien la douleur, non la souffrance. Toutefois, la douleur, quand elle est intense, durable ou simplement chronique, implique toujours l'être tout entier : elle ne se limite pas à la partie dolente, mais c'est alors l'individu dans son unité qui est atteint, son caractère qui est assombri, sa lucidité intellectuelle qui est émuée. Comme l'écrivait Montaigne, « les souffrances qui nous touchent simplement par l'âme m'affligent beaucoup moins qu'elles ne font la plupart des autres hommes : [...] mais les souffrances vraiment essentielles et corporelles, je les goûte bien vivement ». La douleur, les douleurs dont il est question dans ce livre sont celles de la sciatique ou de la migraine, de la goutte ou des blessures de guerre, de l'accouchement ou des calculs, douleurs physiques s'il en est, mais dont nous voyons qu'elles sont douleurs de l'homme tout entier. C'est à lui, non à elles, qu'est confronté le médecin, et c'est à la façon dont, dans l'histoire, les médecins, les physiologistes, les neurologues ont essayé de comprendre le mécanisme de la douleur et d'y répondre que cet ouvrage est consacré. Quel qu'eût été l'intérêt de croiser les deux discours, celui du médecin et celui du malade, c'était une autre tâche, qui reste à accomplir, et qui se révèle singulièrement ardue, ne serait-ce qu'en raison de la rareté des témoignages pour les époques les plus reculées. À défaut de cette parole des malades, qui reste à explorer, il a semblé nécessaire de recourir parfois à des œuvres littéraires susceptibles d'éclairer d'une autre manière débats et comportements face à la douleur : la littérature et l'art d'une époque ne peuvent être traités comme des documents parmi d'autres, ils ne sont pas des reflets ou des témoignages de la « réalité », même lorsqu'ils se disent réalistes ou naturalistes. Ils sont toujours une « traduction », au sens de Proust, une élaboration qui a ses propres lois et qui échappe pour partie aux conditions qui ont présidé à sa naissance. Mais l'œuvre d'art livre quelque chose de plus précieux qu'un reflet du réel, une vérité dont elle dispose les signes pour qui veut bien les déchiffrer.

En outre, la douleur met en jeu un comportement social codifié qui fixe les règles de ses manifestations extérieures et leur articulation avec l'espace intime de l'expérience vécue, en famille ou dans la solitude du face à face avec soi-même. La douleur a toujours un langage, même si celui-ci est un cri, un sanglot, une crispation de la physionomie, et elle est en même temps un langage : à ce titre, elle s'insère dans les normes du licite et de la transgression, entre ce que l'on peut laisser transparaître et ce qu'il faut taire ou cacher, normes et codes qui dépendent des formations culturelles des sociétés où ils se trouvent. La douleur du deuil est-elle plus grande de s'accompagner d'un chœur de pleureuses qui se lacèrent la poitrine et s'arrachent les cheveux, ou de se contenir et de mûrir secrètement ? L'expression de la douleur, quelle que soit la forme qu'elle prenne, n'échappe pas à la dialectique de l'occultation et du dévoilement, et l'une des hypothèses présentées dans ce travail suggère que les façons de dire la douleur, dans le silence retenu et la réserve comme dans l'explosion des cris et des gémissements, entretiennent des rapports avec les façons de vivre la douleur, c'est-à-dire, au sens plein du terme, avec ce qu'on éprouve. L'énonciation est un acte qui, au-delà des énoncés qu'elle produit, au-delà du sens qu'elle transforme, affecte la réalité vécue elle-même, sans qu'il soit possible de dire si l'expression soulage en libérant, ou si elle amplifie en créant des résonances. Les « mots de la douleur », au-delà des symptômes qu'ils décrivent et du diagnostic auquel ils contribuent, demeurent un lieu privilégié de recherche, pour le médecin comme pour le malade. La tentative récente d'élaborer un questionnaire international pour les « consultations de la douleur », qui prenne en compte toutes les nuances qualitatives, affectives de la sensation, la façon dont se déroulent les entretiens dans les cliniques de la douleur ne plaident-elles pas en faveur de ce privilège du langage, au cœur même de l'acte médical ?

De même qu'il n'y a jamais deux feuilles du même vert, de même il n'y a jamais deux douleurs exactement semblables, et cela pour le même sujet, à différents moments de son existence : les expériences antérieures de douleurs analogues, le souvenir qui amplifie ou atténue, l'état d'esprit au moment où survient la douleur constituent des facteurs qui modifient la façon de percevoir et de supporter la douleur : ainsi l'expérience de la douleur est-elle marquée du sceau de la subjectivité.

Pourtant, malgré toutes ces caractéristiques, individuelles sociales, culturelles, la douleur n'est pas un objet d'histoire du même genre que la peur, l'enfer ou le purgatoire : elle repose sur un socle de données anatomiques et physiologiques et s'il est une expérience où l'universalité de la condition humaine et l'unité biologique de l'espèce s'affirment, c'est bien dans la douleur : par la peau qui est la frontière entre le moi et le monde ou, comme le disait Bichat, « la limite sensitive de notre âme », tout être humain est soumis à de multiples impressions, par lesquelles il perçoit l'existence des objets en contact avec lui, leur place dans l'espace, leur forme, leur poids ; des objets aussi qui le blessent, parce qu'ils le heurtent trop violemment, parce qu'ils le brûlent ou le glacent, parce qu'ils s'enfoncent dans sa chair ou l'érodent. Parfois aussi, c'est son propre corps qui se réveille et se fait entendre. Ce murmure intérieur des organes, cette relation au monde qui implique douleur autant que plaisir ne sont-ils pas pour certains philosophes issus de la tradition phénoménologique ce par quoi chaque individu s'approprie sa corporéité et ce sans quoi il ne saurait définir son être-au-monde ? Mais comment ces sensations se transforment-elles en perceptions, parviennent-elles à la conscience ? Quelles conditions de transmission, de la périphérie jusqu'aux centres nerveux, des profondeurs jusqu'au cortex, sont-elles nécessaires pour éprouver de la douleur ? C'est à l'élucidation de ce mécanisme de la douleur que cet ouvrage est d'abord consacré, à travers une histoire des hypothèses et des théories scientifiques (c'est-à-dire élaborées par les scientifiques) sur la physiologie de la sensation. De cette rétrospective inscrite dans la très longue durée, surgit tout d'abord un constat : l'étude physiologique de la douleur, la constitution de la douleur en objet de savoir a aussi été dans le passé l'enjeu d'une conquête. La spécificité de cet objet, du strict

point de vue scientifique, a été pendant longtemps manquée, pour des raisons diverses et parfois contradictoires : jugée comme la compagne inévitable de la maladie, la douleur a été plus souvent signalée puis reléguée au second plan qu'étudiée pour elle-même. Cette situation a été d'autant plus fréquente que la médecine se définissait avant tout par son but de guérison, d'élimination de la maladie, qui hiérarchisait les besoins et les exigences des malades : si l'important est de guérir, peu importe le prix de la guérison, peu importent les douleurs affrontées pour parvenir à cet objectif, les douleurs parfois infligées par l'acte thérapeutique lui-même ! Cette logique, qui s'occupe de la maladie plus que du malade, qui se détourne des séquelles de la maladie (cicatrices douloureuses, conséquences secondaires des traitements, douleurs post-opératoires), est renforcée avec les succès de la médecine. Elle repose sur un point de vue optimiste sur les pouvoirs et les ambitions de la médecine, et la relégation de la douleur à un rang modeste ou négligeable est comme la rançon ou l'envers de cet optimisme. Cette situation définit aussi un certain type de relations entre le médecin et le malade, elle souligne l'absence du malade comme sujet, l'aliénation de sa parole et de son vouloir. En second lieu, la douleur n'a pas un statut clairement défini : entre émotion et sensation, la douleur a été constamment ballottée entre deux approches également insuffisantes : l'analyse de la douleur comme émotion, à l'opposé du plaisir, tend à l'exclure du champ d'investigation de la physiologie pour l'inscrire dans celui de la psychologie ou de la philosophie. A l'inverse, en voulant en faire un sens particulier aux côtés des cinq sens traditionnels, la physiologie n'a-t-elle pas ramené le problème de la douleur à un ensemble de recherches sur la spécificité, spécificité des récepteurs, des voies de conduction et des centres ? Comment faire une physiologie de la douleur qui ne soit pas une simple annexe des théories de la sensation, un appendice de la neurologie générale, et qui restitue, dans l'analyse des processus, les interactions multiples qui la constituent, l'intensité, la durée, la répétition, les expériences antérieures, l'affectif et le sensitif, le réflexe automatique et la réaction délibérée ? C'est ce travail de dégagement de l'objet complexe que constitue la douleur que cette étude s'est attaché à suivre. Historiquement, la connaissance de la douleur n'a pu s'accomplir que dans une relation constamment tendue, brisée et reconstruite entre physiologie expérimentale et clinique. Tel a été l'axe principal de cette réflexion menée avec le souci de mettre au jour les obstacles à la constitution de cet objet d'étude : méthodes d'investigation, constitution de territoires disciplinaires parfois trop strictement délimités, problèmes institutionnels, représentations globales de la santé et de la maladie, ambiguïtés sur « l'utilité de la douleur », autant d'embûches pour parvenir à un petit nombre de certitudes et pour mieux circonscrire les zones d'ombre. La passion de comprendre du point de vue physiologique, ou psycho-physiologique, ce qu'est la douleur, passion qui a animé tant de recherches et suscité tant de théories, mises à l'épreuve de l'expérimentation quand c'était possible, contrôlées ou infirmées par les résultats thérapeutiques, voilà quel a été le fil conducteur de cet ouvrage.

Fallait-il en rester à une histoire de la physiologie de la douleur ? Nous ne l'avons pas cru possible, dans la mesure où la pathologie et la thérapeutique ont constamment été sollicitées pour valider ou contredire des explications du mécanisme normal de la douleur. A cet éclairage réciproque du physiologique par le pathologique, si fécond du point de vue méthodologique, s'ajoute une autre raison, qui tient à la nature même de la douleur : relève-t-elle du normal ou du pathologique ? Selon quels critères décider qu'il y a une bonne, une saine douleur qui, telle une sentinelle vigilante, avertit des dangers qui menacent, et une autre qui nous mine et nous asservit ? L'enfant qui se brûle apprend sans doute à retirer sa main d'une source de chaleur, mais cet apprentissage entraîne aussi pendant plusieurs heures, voire davantage, une douleur cuisante, une hypersensibilité autour de la zone brûlée, parfois des infections et une mutilation. Dans ce cas, la simple sensation de contact désagréable n'aurait-elle pas suffi ? La douleur est un être labile qui, selon l'intensité, la durée, le lieu, passe sans cesse d'une catégorie à une autre. Pis encore, dans la dichotomie classique de la santé et de la maladie, où

placer la douleur ? Plus exactement, s'il n'y a pas, en général, de maladie sans douleur, est-il vrai que la perception de la douleur exclue la présence de la santé ? Il est clair que répondre à ces questions, c'est aussi engager une révision critique des définitions de la santé et de la maladie, les aborder comme des catégories historiques. Enfin, une dernière raison peut être invoquée pour justifier ce « tissage » serré du physiologique et du pathologique : les pratiques empiriques de lutte contre la douleur ont précédé et préparé la constitution des savoirs, le discours médical sur la douleur est bien antérieur à une physiologie, au sens moderne, de la douleur. Sans doute la naissance même de la médecine a-t-elle eu à voir avec le soulagement de la douleur, et il n'est pas d'art médical sans quête de remèdes efficaces, sans effort d'interprétation de la douleur pour désigner l'organe malade ou prévoir l'issue de la maladie. Par ce double aspect, sémiologique et thérapeutique, elle relève de plein droit d'une histoire de la médecine, et l'on a voulu ici, à travers quelques exemples types de maladies particulièrement douloureuses, dont la description traverse parfois les siècles, repérer les modes de déchiffrement des réalités morbides du passé, les armes disponibles, la manière de les utiliser.

De cette approche de la douleur inscrite dans la très longue durée, nécessairement synthétique, il ressort que cette histoire est marquée par la discontinuité, par les décrochements, qu'elle ne peut s'écrire sur un mode linéaire et cumulatif : contre les illusions d'un regard rétrospectif qui jugerait avec quelque condescendance les moyens jadis disponibles, il faut au contraire souligner la multiplicité des remèdes contre la douleur dans l'Antiquité gréco-romaine, admirer la pertinence des questionnements et analyser les comportements des médecins dans le passé, se demander enfin si des attitudes que, spontanément, nous croyons pluriséculaires, comme la résignation à la douleur, la réticence à la soulager avec tous les moyens disponibles au nom de craintes mal fondées, ou l'indifférence, ne sont pas en réalité de création assez récente. Est-ce pour autant proposer un bilan circonspect des résultats obtenus par la médecine contemporaine face à la douleur ? Nullement. Il y a peu de domaine où la notion de progrès s'impose avec plus de force, où les espérances soient plus grandes, où la raison humaine soit plus consciente de ses pouvoirs et en même temps des limites qu'elle doit dépasser.

Il est inutile de souligner que le parcours chronologique proposé ne prétend pas à l'exhaustivité, et qu'en fournissant des jalons et des points de repères, on a voulu contribuer à ouvrir un chantier. La longue durée dans laquelle s'inscrit cette histoire de la douleur imposait des choix et des contraintes : tout d'abord, présenter les contributions scientifiques les plus marquantes dans la connaissance et les pratiques utilisées dans le traitement de la douleur ; en deuxième lieu, analyser les conditions scientifiques et institutionnelles dans lesquelles ont été formulées hypothèses et théories sur la douleur, en privilégiant le cadre de la France, car une étude de ce type doit nécessairement être limitée ; enfin, fournir, toujours pour le cas de la France, et dans la mesure où il nous paraît bien périlleux d'écrire un ouvrage sur « la culture de la douleur » à l'échelle mondiale, quelques éléments de la réflexion sur les rapports entre l'Église et la douleur, la littérature et la douleur, en contrepoint de la ligne principale que nous avons suivie. S'il était permis d'utiliser une métaphore pour désigner cette histoire qui se déroule sur plusieurs plans, qui n'ont pas une égale importance, nous l'emprunterions au poème de Baudelaire intitulé « Le thyrses », ce « pur bâton », autour duquel s'enroulent des tiges et des fleurs : ligne droite et ligne arabesque, unité du but et variété des moyens qui se conjuguent pour faire de la douleur un objet de l'histoire.

1. L'ANTIQUITÉ GRÉCO-ROMAINE

Roselyne Rey

Roselyne Rey, ancienne élève de l'École normale supérieure, agrégée de lettres classiques, docteur ès lettres, était chargée de recherche au CNRS avant son décès, survenu peu après la première édition de cet ouvrage (1993).

REPRÉSENTATIONS LEXICALES ET SIGNIFICATIONS DE LA DOULEUR DANS LE MONDE GREC ANTIQUE

Expérience individuelle de tous les temps, la douleur n'occupe pourtant pas une place identique dans toutes les sociétés et à toutes les époques. Par une subtile subversion du préjugé courant qui voudrait faire de la douleur une catégorie universelle, la douleur, les douleurs, faudrait-il dire, ne s'énoncent pas de la même façon dans toutes les cultures et peut-être même ne se ressentent pas à l'identique. On sait par exemple que le seuil auquel la douleur paraît insupportable varie non seulement suivant les individus, mais aussi suivant les cultures dont ils sont issus^[1]. Derrière le socle des données anatomiques et physiologiques, la douleur apparaît aussi comme une construction culturelle et sociale. C'est pourquoi le regard de l'historien, quand il se penche sur l'Antiquité grecque comme on le fera ici à travers quelques jalons, peut déboucher sur le constat d'une différence irréductible, sur la nécessité d'un détour par cette étrangeté du discours hippocratique, par exemple, pour analyser nos façons de dire, montrer qu'elles ne sont pas naturelles et spontanées : le passé vaut non comme curiosité, mais comme contribution à la compréhension des comportements actuels vis-à-vis de la douleur, comme possibilité de mise au jour des présupposés et de la structure profonde de notre conceptualisation de la douleur.

Pourquoi choisir l'Antiquité grecque ? A la fois parce que des textes comme *L'Iliade* et *L'Odyssée* constituent un patrimoine culturel commun à l'Occident, qui s'est transmis jusqu'à l'époque contemporaine, et parce qu'ils accordent une large place à la douleur. Dans le cas de cette culture, la perspective diachronique, allant du monde homérique tel qu'il est reflété par les sources littéraires (constituées pour *L'Iliade* autour du VIII^e siècle avant J.-C.) jusqu'au milieu du IV^e siècle avant J.-C., permettait de faire jouer entre eux des textes d'époques et de natures différentes, de comparer, par exemple, le genre épique et le genre tragique, pour lequel on a choisi quelques œuvres de Sophocle, ou de confronter le discours profane au discours spécialisé, médical, celui de la Collection hippocratique, partiellement contemporaine des tragédies de Sophocle. En outre, l'ensemble désigné sous le titre de Collection hippocratique a entretenu un rapport vivant au savoir médical jusque vers le milieu du XIX^e siècle : avant de devenir objet d'étude pour les philologues et les historiens de la médecine, les textes du Corpus hippocratique étaient enseignés dans les écoles de médecine comme doctrine valable scientifiquement, par son esprit et sa méthode, celle de l'observation clinique. En privilégiant le regard médical, notre propos n'est pas de retrouver dans le Corpus hippocratique, par le jeu périlleux des diagnostics rétrospectifs, telle entité nosologique ou tel ensemble de symptômes qu'on serait tenté à tort de traduire en langage contemporain^[2]. S'interroger sur les représentations lexicales de la douleur dans quelques textes grecs revient à essayer de cerner la façon dont une culture rend compte de

l'expérience de la douleur, ce qu'elle en fait et ce qu'elle en dit.

Si l'ambition de toute étude sur la structure et le fonctionnement d'un vocabulaire dans un corpus donné est, légitimement, de saisir les réalités morbides derrière les formes et les catégories de l'énoncé, il faut cependant rappeler, pour circonscrire les limites de cette étude, les autres sources, irremplaçables, d'accès à ces réalités : l'iconographie et, indirectement, la paléopathologie.

LE VOCABULAIRE DE LA DOULEUR DANS LES TEXTES HOMÉRIQUES

Le genre épique commande lui-même une certaine expérience de la douleur, celle de la blessure ou du coup reçu en combat singulier : il n'y a guère de place dans l'épopée pour les douleurs chroniques, celles qui accompagnent les longues maladies. Parce que la recherche porte sur la douleur physique, et non sur les épreuves et les souffrances endurées par les héros de retour dans leur patrie après leur victoire à Troie, l'enquête a porté plutôt sur *L'Iliade* que sur *L'Odyssée*. Six familles de mots peuvent être distinguées qui entretiennent toutes un rapport avec la douleur^[3]. On peut isoler ainsi un vocabulaire du deuil et de son rituel avec πένθος (*penthos*), un vocabulaire du chagrin et des soins prodigués à cette occasion qui, à l'origine, désigne le souci, la préoccupation, κήδος (*kêdos*) et qui peut entrer en concurrence avec le mot ἄλγος (*algos*), enfin un ensemble constitué autour de ἄχος (*achos*) qui exprime plutôt une émotion subite et violente, un bouleversement des sentiments qui peut conduire à l'abattement. Dans ces trois cas, des connotations particulières précisent le sens des termes, en renvoyant à des situations sociales ou à des modalités du sentiment. Mais on constate que la distinction entre douleur physique et douleur morale n'est pas un critère pertinent pour distinguer les termes. Pour les trois autres vocables autour desquels se structure le vocabulaire de la douleur : *odunè*, *pèma* et *algos*, l'imbrication du physique et du moral est totale, comme le soulignent les exemples fournis par le Liddel-Scott^[4]. Le mot *odunè*, qui a parfois été rapproché étymologiquement sans raisons très sérieuses du vocable désignant les douleurs de l'enfantement ὀδίνες (*odines*)^[5], semble exprimer une douleur aiguë et lancinante, en général bien localisée. Les adjectifs qui lui sont le plus souvent associés sont ὀξύς (*oxus*) et πικρός (*pikros*), c'est-à-dire respectivement aigu, pointu ou tranchant, et piquant : par une sorte d'hypallage qui ne serait pas purement rhétorique, ils renvoient ainsi à l'instrument qui a causé la blessure, pique, javelot, trait, et sans doute pour la même raison sont caractérisés par la rapidité. Ainsi dans le chant V de *L'Iliade*, lorsque Aphrodite est blessée, sans que la douleur des dieux ou des déesses soit d'une nature différente de celle des héros^[6], ou encore dans le chant XI^[7]. Plus suggestif encore est l'emploi des verbes utilisés pour rendre compte de cette expérience : la chair est transpercée de part en part, ce qu'évoque bien le préfixe *dia*, à travers, de part en part^[8], le blessé ressent une sensation d'épuisement, littéralement d'usure τεῖρω (*teiro*), accentuée par la sueur qui perle, tandis que, dans d'autres passages, c'est la sensation d'un poids, ou d'une pression liée à la douleur : « les lourdes souffrances s'apaisent^[9] ». *L'Iliade* est assez prodigue en formules qui évoquent l'adoucissement de la douleur : après l'extirpation de la flèche ou de l'instrument tranchant, le dieu guérisseur Péeon, autre nom d'Apollon, sait donner les « remèdes qui calment le mal », sans que l'on sache ce que sont ces remèdes.

Par opposition à *odunè*, le mot ἄλγος (*algos*) et ses dérivés représente une souffrance plus générale, concernant la totalité du corps : c'est en raison de ce caractère vague, indéterminé que pourront être forgés des composés tels que cardialgie, céphalalgie qui fournissent une indication supplémentaire de localisation. *Algos* tend à désigner non seulement une souffrance subie, comme le suggèrent les contextes verbaux (endurer, supporter ou travailler avec peine), et par conséquent un trait inhérent à la destinée humaine, mais aussi une souffrance prolongée, s'inscrivant dans la durée et susceptible de répétition : c'est ce

qu'indiquent les vers 321-326 du chant IX de *L'Iliade* où Achille déclare : « C'est pour rien que mon cœur a souffert tant de peines, que j'ai risqué ma vie au combat chaque jour. » On peut introduire une nuance supplémentaire en reprenant l'idée qu'*algos* « garde toujours par rapport aux événements une certaine distance psychologique^[10] ». Cette distance est à la fois temporelle et psychologique : lorsque le héros épique parle d'*algos*, ou bien il parle de la douleur d'autrui, ou bien il ne la subit plus au moment où il en parle. Bien que la racine *algos* ait été historiquement plus productive pour le vocabulaire médical moderne de la douleur, dans la langue homérique, c'est le mot *odunè* qui constitue au contraire le terme technique, appartenant au vocabulaire spécialisé de la médecine.

Il reste à dire quelques mots d'une troisième famille, celle de *πῆμα* (*pèma*), qu'on rencontre dans des contextes voisins d'*algos*, souvent avec les mêmes verbes. Nous n'entrerons pas ici dans la discussion sur la valeur du suffixe **ma* en grec : qu'il suffise de remarquer que la valeur de résultat de l'action, plutôt que celle d'état passif, souvent attribuée à ce suffixe, correspond à une formation plus tardive de la langue, où le suffixe **ma* joue par opposition au suffixe **sis*, qui sert aussi à former des noms d'action, et que pour les textes homériques il serait préférable de le rapprocher de la formation de la voix moyenne en grec, impliquant une nuance subjective, dénotant une activité dans laquelle le sujet du verbe est impliqué. Par là s'exprime assez clairement la différence entre le suffixe **ma* et le suffixe **os*, entre *pèma* et *algos*, phénomène qui n'est rapporté à aucune cause et qui s'impose à l'être affecté par le procès, malgré lui. Comment interpréter dans ces conditions le double sens de *pèma*, à la fois mal, fléau, cause ou sujet de malheur, et douleur, souffrance : dans ce second emploi, *pèma* partage certains sens d'*algos*, parce qu'il est contaminé par l'expression **pèma pascho* (*πῆμα πάσχω*), doublet équivalent à *ἄλγη πάσχω* (*algè pascho*)^[11]. Le sens presque social de *pèma*, fléau, n'entre pas en contradiction avec ce qui a été dit plus haut de la valeur du suffixe **ma*, dès lors qu'on distingue dans le mot une valeur « objective », qui exprime une douleur existant indépendamment de l'esprit, ou en dehors de lui.

On peut dégager quelques conclusions de cette première enquête : outre la présence ancienne d'un vocabulaire spécifiquement médical, les modes de représentation de la douleur s'articulent non autour de l'opposition du physique et du moral, non autour du degré de la douleur, mais suivant deux axes : le degré d'implication du sujet dans la douleur et les modalités de perception de celle-ci en fonction de la temporalité et en fonction de la source de la douleur — durable ou rapide, aigu ou tranchant —, c'est-à-dire faisant référence directement à l'instrument qui en est la cause, et qui définit du même coup les qualités de la sensation.

LA DOULEUR CHEZ LES TRAGIQUES : L'EXEMPLE DE SOPHOCLE

Le genre tragique accorde naturellement une place privilégiée à la douleur qui y trouve son lieu naturel d'expression. Les textes de Sophocle sur lesquels nous nous appuierons, bien que d'autres choix eussent été possibles, comme le récit par Thucydide des souffrances pendant la « peste » d'Athènes, sont aussi contemporains de certaines parties de la Collection hippocratique, c'est-à-dire du v^e siècle avant J.-C. Cependant, pour que la comparaison soit pertinente, il a fallu éliminer le vocabulaire du pathétique et celui, trop général, du malheur, pour essayer de s'en tenir aux tragédies qui évoquent principalement la douleur physique même si, dans ce cas encore, l'imbrication du physique et du moral subsiste^[12] ; c'est pourquoi on a choisi *Philoctète* de Sophocle qui évoque les souffrances d'une blessure vieille de dix ans, pied en quelque sorte gangrené, plaie comme empoisonnée par la flèche qui a percé les chairs, et qui connaît ses paroxysmes et ses intermittences : on a affaire ici à une douleur chronique et c'est à ce titre qu'elle se distingue radicalement des expériences du récit épique. On aura recours secondairement au récit de l'agonie d'Héraclès dans *Les Trachiniennes*, après que le héros a revêtu la tunique empoisonnée par le sang du Centaure, que lui a envoyée

sa femme Déjanire, ignorante de la catastrophe que ce don va provoquer. Bien que l'épisode ait une signification symbolique et s'inscrive dans un contexte mythologique, l'expression de la douleur dans ces deux œuvres révèle des formes de sensibilité spécifiques, et même des manières de concevoir et de gérer la douleur. Le traitement littéraire, s'il déforme en accentuant certains traits, rend aussi perceptibles des systèmes de représentations, des ensembles de métaphores qui seraient moins signifiants autrement.

Presque conçu comme un être autonome qui prend possession du sujet, l'envahit, s'empare de lui, le mal est souvent qualifié de « rongeur », au sens propre^[13], ou de dévorant^[14]. C'est l'image d'un être vivant qui se repaît de sa victime, l'homme souffrant, et grandit au fur et à mesure que le malade se vide de sa substance. Celui qui souffre s'use, s'épuise : nous avons déjà rencontré le verbe *teiro* et *Philoctète* évoque le « ton douloureux d'un homme épuisé », avec l'adjectif *trusanor*, au vers 209^[15]. Les exemples donnés plus haut prennent une signification plus précise si on les rapproche d'un adjectif fréquemment associé à la douleur, au mal, ἄγριος (*agrios*), sauvage, employé aussi pour parler de la bête féroce. La douleur sauvage est impossible à apprivoiser à cause de sa violence et parce qu'elle est imprévisible dans ses retours et ses manifestations. Le mal « va et vient » (φορτά-ω), il a ses accès, ses paroxysmes. Dans *Philoctète*, par exemple, au vers 758 : « Le mal ne revient qu'après de longs jours, quand il est las sans doute d'avoir couru ailleurs », ce que le scholiaste commente comme une analogie avec une bête sauvage. C'est la même image que suggère le vers 978 des *Trachiniennes* : « Ne va pas réveiller un mal aux retours terribles. » Plusieurs passages font penser à une scène de chasse où les rapports traditionnels de l'homme et de l'animal sont inversés : la douleur traque sa proie et fond sur elle au moment opportun, « elle s'élance et bondit » pour tuer. Cette douleur sauvage que la tragédie exhibe sans fard, parce qu'elle est la marque de la volonté des dieux, finit par contaminer celui qui en est atteint. L'homme qui souffre est égaré, il devient semblable à la bête immonde qui le guette, s'approche et l'assaille^[16] : Héraclès « se tord sur le sol, à moins qu'il ne bondisse criant et hurlant », il rugit « au milieu de ses convulsions^[17] ». Au moment le plus fort de sa douleur, Philoctète est dans une sorte d'état de délire où il ne peut ni reconnaître ses proches ni communiquer avec eux. Seul subsiste le cri, qui exhale la douleur par des interjections, des gémissements, des hurlements, le texte grec dit alors simplement qu'elle est inabordable, ἀποτίβας (*apotibatos*), intraitable^[18].

Les différentes sensations qui caractérisent la douleur apparaissent plus diversifiées que dans les textes homériques. Si l'on retrouve l'adjectif πικρός (*pikros*), pointu, aigu, ainsi que le vocabulaire de la déchirure ou de la trace laissée par une incision^[19], on rencontre en outre l'image de l'aiguillon du taon qui rend les animaux furieux, par exemple au vers 1253 des *Trachiniennes*, quand Héraclès parle « avant qu'un spasme ou un élanement (σπαραγμόν ἢ τίς οἶστρον) ne [me] reprennent », ou bien la pression du mal, à travers un mot très concret qui désigne la charge qu'on pose sur une selle (τό επίσκιμα). Le réseau de métaphores ne se borne pas au registre animalier, puisque la douleur éprouvée par Héraclès est une démangeaison insoutenable : les vers 769-770 évoquent « le prurit spasmodique qui le saisit jusqu'aux os ».

Adjectifs et formes verbales, porteuses souvent d'un sens dynamique, semblent concentrer en eux une bonne part des caractérisations sémantiques de la douleur, le plus souvent liés à des expériences concrètes, familières, tandis que les substantifs par contre-coup peuvent paraître plus vagues, à l'exception du prurit ou de l'aiguillon évoqués plus haut. Les textes parlent du mal, κακός (*kakos*), de la maladie νόσος (*nosos*), des douleurs, ὀδυναί (*odunai*), en général au pluriel. La répartition entre *algèma*, *odunè* et *ponos* semble, tout au moins à première vue, moins nette que dans les textes précédents. *Ponos*, qui à l'origine signifie la peine, la fatigue issue du travail, peut englober des douleurs de nuances et d'intensités différentes, comme le suggère ce vers où Néoptolème dit à Philoctète : « Tu connais toute la gamme des douleurs^[20]. » *Algos*, avec dix-sept occurrences chez Sophocle,

n'est pas encore concurrencé dans la tragédie par *algéma*, et *algèsis*, de formation plus récente^[21]. C'est cependant *odunè* qui conserve le sens le plus technique, d'après les composés ou les dérivés qu'il sert à former (par exemple, *vóduvos* [*nodunos*], qui ne sent pas la douleur ou qui apaise la douleur), et les contextes où il est employé, souvent thérapeutiques : dans *Philoctète*, il est question des « plantes qui apaisent la douleur^[22] », de ce qui l'adoucit, *πραῦνειν* (*praunein*) ou la fait cesser, *πάυειν* (*pauein*), sans que l'on sache, dans ces textes, de quels simples il s'agit, mais on mentionne aussi l'impuissance à soulager la douleur^[23].

La tragédie grecque du v^e siècle avant J.-C. donne en représentation non seulement le malheur, mais la douleur dans ce qu'elle a de plus physique, de plus concret, et de plus abrupt. A la différence par exemple de la tragédie classique en France au xvii^e siècle, elle ne substitue pas la médiation d'un récit au spectacle de la douleur, et ne participe nullement d'une esthétique de la rétention. Même lorsqu'il y a récit, la présence du corps souffrant, couvert de plaies ou brisé, redouble la vérité du récit : c'est le cas d'Hippolyte, dans la tragédie d'Euripide du même nom, qui revient agoniser sur scène après avoir eu le corps brisé par la course folle de ses cavales effrayées par un taureau monstrueux sorti des flots ; c'est aussi le cas d'Héraclès agonisant dans *Les Trachiniennes*. Le corps souffrant signe en quelque sorte l'ironie tragique, vient matérialiser le retournement qui fait que la malédiction frappe l'innocent, non le coupable, que le don destiné à conserver l'amour de l'époux devient geste mortel et que celui qui cherche à échapper à son destin s'y précipite en croyant s'y dérober. Dans la mesure où la société grecque du v^e siècle participait collectivement à la cérémonie théâtrale comme à un acte à la fois civique et religieux, et donc acceptait cette communion émotionnelle au spectacle de la douleur, on peut suggérer que la douleur n'était ni occultée ni mise à l'écart de la conscience collective et que, pour le héros, elle n'était nullement un objet de honte. Le mode d'expression tragique de la douleur, évidemment amplifiée par le statut du texte et peut-être sa fonction cathartique, révèle une réalité de la douleur, brutale, concrète, imagée, et d'une certaine façon constitue un témoignage irremplaçable, puisque le discours médical a au contraire pour objet de réduire la diversité infinie des expériences singulières et de leur subjectivité, pour leur donner sens en les codifiant. Par là même, le discours médical est amené à apprivoiser la douleur, en tout cas à la débarrasser de la charge émotionnelle qu'elle véhicule.

SIGNIFICATIONS DE LA DOULEUR DANS LA COLLECTION HIPPOCRATIQUE

Il n'est pas question ici de traiter globalement de la douleur à travers la masse imposante des quelque soixante traités du Corpus hippocratique^[24], d'autant qu'il faudrait alors aborder dans le détail les problèmes d'authenticité et d'attribution et faire état du renouvellement considérable des études hippocratiques, et des débats en cours^[25]. Si une grande partie des traités peut être située entre 430 et 380 avant J.-C., bien que d'autres soient postérieurs et que la Collection elle-même ait été constituée à une époque beaucoup plus tardive, il reste que tous ne sont évidemment pas du même auteur, tant les conceptions étiologiques et la structure des textes sont différentes^[26]. Par ailleurs, le classement qui a été fait entre les traités de l'école de Cos (*Nature de l'homme*, *Airs, Eaux et lieux*, *Pronostic*, *Épidémies I et II*, *Aphorismes* et *Prénotions coaques*, entre autres) et les traités de l'école de Cnide (*Maladies II*, *Affections internes*, *Affections*, et tous les traités gynécologiques) laisse en suspens un certain nombre de traités et pose surtout le problème des critères permettant de distinguer l'une et l'autre école. Il semble vraisemblable qu'il faille revenir sur des oppositions trop tranchées comme celles qui ne verraient dans l'école de Cos que le souci du pronostic et non du diagnostic, ou qui opposeraient la théorie des quatre humeurs (phlegme, sang, bile jaune et bile noire) de Cos, exprimée par exemple dans *De la nature de l'homme*, aux quatre humeurs des Cnidiens, incluant l'eau. Sur toute une série de concepts comme ceux de crise et de coction, sur la théorie des dépôts et des fluxions, sur l'importance accordée au régime, etc., on se trouve en face d'un fonds commun aux deux écoles,

à supposer même que la notion d'école soit pertinente pour les médecins coaques. En outre, des travaux récents ont montré qu'il y avait sans doute une évolution interne à l'école de Cnide, qui ne pouvait être ramenée au style archaïque et impersonnel des Sentences cnidiennes^[27]. C'est dire la complexité des problèmes posés par la Collection hippocratique.

Grâce aux travaux récents d'indexation automatique des livres de la Collection^[28], nous disposons toutefois d'une base sûre pour la connaissance du vocabulaire de la douleur. En faisant abstraction d'*algos*, qui a été supplanté par *algèma*, et en ne retenant, comme pour les textes précédents, que *ponos* et *odunè*, on peut avoir une idée de la distribution de ce vocabulaire dans les traités. Par ordre de fréquence décroissante, les textes où apparaissent le plus fréquemment *odunè* sont *Maladies II* (73), *Maladies des femmes II* (67), *Épidémies VII* (54) et *Affections internes* (68). Viennent ensuite à égalité (49) *Des affections* et *Nature de la femme*. Le cas des *Prénotions coaques* est intéressant puisqu'il est le seul de la Collection à inverser massivement le rapport entre *odunè* et les autres termes : 70 occurrences pour *algèma*, 63 pour *ponos* et 18 seulement pour *odunè*, mais ce texte, comme les *Aphorismes*, est constitué d'emprunts très fragmentaires à d'autres textes de la Collection, rassemblés peut-être pour servir de manuel d'enseignement, ou de *vade-mecum* clinique. Ces chiffres doivent être maniés avec prudence : d'abord parce que la fréquence doit être elle-même rapportée au poids écrasant d'*odunè* dans l'ensemble du Corpus si l'on compare globalement le nombre d'occurrences respectives des mots dans la Collection hippocratique : 772 pour *odunè* contre 14 pour *algos*, concurrencé il est vrai par un mot de formation plus récente, ἄλγημα (*algèma*) qui compte 194 occurrences ; même en additionnant celles-ci aux emplois de la forme verbale **algeo* (185), la supériorité d'*odunè* paraît évidente ; ensuite parce qu'elle dépend du sujet et de la longueur du traité, enfin parce que les fréquences les plus élevées ne sont pas toujours les plus instructives dans la perspective d'une histoire du savoir médical. Tout au plus peut-on dégager l'impression que les traités dits cnidiens parlent plus de douleur et que, quand ils le font, c'est le vocable *odunè* qui l'emporte : si l'on remarque que les Cnidiens ont été traditionnellement considérés comme plus attachés à la localisation des maladies que les Coaques et que, par ailleurs, les contextes d'*odunè* montrent que le vocable est presque toujours précisé soit par un qualificatif, soit par une indication du siège de la douleur, les résultats ne paraissent pas déraisonnables. Une étude des contextes de *ponos* et du verbe *poneo*, souffrir, montre aussi que le verbe s'emploie absolument, pour désigner un état général de souffrance, de malaise, et quand il y a une localisation, celle-ci est presque toujours approximative, avec des prépositions comme *περί* (*peri*) ou *ἐς* (*es*), c'est-à-dire « dans la région de » ou « vers ». Il est plus difficile de trouver des critères discriminants pour *algèma*, de toute façon moins employé. Les chiffres donnés ici permettent en tout cas de repérer plus précisément les passages où il est question de la douleur, qui sont assez nombreux. Le texte *De l'art*, qui définit les devoirs du médecin, n'indique-t-il pas que celui-ci doit apaiser les souffrances^[29], savoir quand il doit intervenir et quand la maladie est incurable ? Le texte hippocratique établit lui-même un pont entre le discours médical, spécialisé, et le discours profane. L'auteur de *De l'ancienne médecine* écrit : « Suivant moi, celui qui veut discourir sur l'art médical doit surtout s'attacher à dire des choses connues du vulgaire : car les discours et les recherches d'un médecin n'ont pas d'autre objet que les maladies dont chacun souffre et est affligé^[30]. » Cela n'exclut nullement la caractérisation de la médecine comme *technè*, puisque le malade ne sait ni comment ni pourquoi naissent et disparaissent les maladies dont il est atteint. Mais le malade peut décrire ce qu'il éprouve, retrouver dans son expérience individuelle, dans la « sensation de son corps » ce que les médecins exposent et expliquent. C'est proprement le sens de l'anamnèse, moment inaugural et décisif du diagnostic : « Car ce n'est pas autre chose pour eux que se rappeler, en écoutant le médecin, ce qu'ils ont éprouvé. Celui qui, s'écartant de leurs notions, ne les mettra pas dans une telle disposition d'esprit, s'écartera aussi de la réalité des choses^[31]. » Le livre *Des affections* s'adresse lui aussi au

simple particulier pour qu'il sache se secourir lui-même et éventuellement discuter ce que les médecins lui disent et lui administrent. Cette connaissance est vraisemblablement la condition d'une coopération entre le médecin et le malade, voire de la docilité du premier à l'égard des prescriptions du second, qui, à en juger par les nombreux passages où le médecin se plaint des fautes de régime, n'était pas acquise. Ainsi, la façon dont le malade est capable de parler de la douleur qu'il éprouve constitue un indice précieux pour le médecin. Le processus intellectuel qui conduit au diagnostic dans la médecine hippocratique exige une relation particulière entre le médecin et le malade. Dans ce qu'on a appelé le « triangle hippocratique », la parole du malade pour dire la douleur revêt une importance plus grande que dans d'autres conceptions de la médecine [32].

La douleur signifie, σημαίνει (*sêmeinei*), non certes comme signe unique, mais comme élément de sens dans un ensemble constitué par l'état de la physionomie, le comportement du malade par rapport à ses habitudes, les selles, les urines, les sueurs, etc. [33].

Dans une médecine qui fait une très large place au pronostic parce que la maladie est conçue comme un processus, et que sa marche permet en définitive de poser le diagnostic [34], et où l'habileté du médecin est jugée autant en fonction de l'accomplissement de ses prévisions que de ses réussites thérapeutiques, le moment où intervient la douleur dans le processus morbide, sa durée, les rapports qu'elle entretient avec les évacuations possibles (hémorragies, suppurations, etc.) constituent des pièces maîtresses dans la connaissance des maladies. Ainsi, dans l'ophtalmie, abordée entre autres dans *De l'ancienne médecine*, la douleur et l'inflammation subsistent jusqu'au moment où la fluxion qui se portait sur les yeux commence à s'épaissir par le travail de la coction ; dans le pleuritis, qui n'est pas la pleurésie, puisque la plèvre n'était pas connue, mais la douleur de côté, cette dernière s'adoucît à partir du moment où a lieu l'expectoration, qui détourne le phlegme du côté malade. L'aphorisme 47 de la deuxième section signale que « les douleurs et les fièvres surviennent plutôt vers l'époque de la formation du pus qu'après qu'il est formé [35] », et l'aphorisme 32 de la quatrième section remarque : « Chez ceux qui relèvent de maladie, si une partie devient douloureuse, c'est là que les dépôts s'opèrent [36]. » A cette interprétation du moment de la douleur comme signe s'ajoute une codification des degrés d'intensité : la douleur est légère ou douce, forte ou aiguë [37]. La localisation du siège de la douleur joue également un rôle dans l'identification de la maladie et dans l'indication thérapeutique à remplir. *Maladies I*, qui évoque les collections purulentes dans le « ventre », constate : « C'est surtout par la douleur, là où elle se fait sentir, qu'on le découvre [38] », et l'aphorisme 33 de la quatrième section met en relation directe le lieu où la douleur a précédé l'affection, avant tout autre signe, et le lieu de l'affection [39]. Mais selon que la douleur est au-dessus du diaphragme ou au-dessous, c'est une indication de purger par le haut ou par le bas. La douleur, dans la Collection hippocratique, comparée aux autres textes examinés, perd certes en qualité descriptive et en pouvoir de suggestion, ne serait-ce que par le nombre restreint de métaphores, qui correspond à la volonté de fournir des constats rigoureux, mais elle gagne de toute évidence en significations pour le regard médical.

Si la connaissance des voies de la sensibilité peut nous paraître assez mince [40], l'étiologie de la douleur, en revanche, n'est pas absente. *Des lieux dans l'homme* expose le mode de production de la douleur « par le froid et par le chaud, et par l'excès et le défaut », rejoignant ainsi la cause des maladies et faisant tour à tour usage du principe des semblables et du principe des contraires. Ainsi, « elle se produit chez les personnes de constitution froide par le chaud, de constitution chaude par le froid, de constitution sèche par l'humide, de constitution humide par le sec [41] ». Cette étiologie n'est pas en accord avec celle proposée par *De l'ancienne médecine*, qui explique la genèse des souffrances soit par la force et la qualité des humeurs, soit par la configuration des organes. Dans le premier cas, c'est la prédominance de qualités telles que l'amer, le doux, l'acide, etc., — et non le froid et

le chaud —, et les insuffisances du mélange qui les tempère et de leur coction, qui fait intervenir la douleur.

De multiples indications sont fournies sur les thérapeutiques de la douleur, ainsi que sur sa suppression spontanée lorsque apparaît la fièvre. La saignée occupe une place relativement restreinte dans cette thérapeutique : on en trouve quelques occurrences par exemple dans *Épidémies II*, avec la servante de Stymangès, ou dans *Épidémies V*. L'aphorisme 38 de la cinquième section signale le soulagement d'une personne souffrant à la partie postérieure de la tête après ouverture de la veine perpendiculaire. Les incisions sont pratiquées dans le pleuritis, mais la grande masse des indications concernent l'utilisation de la chaleur, sous forme d'affusions, de fomentations ou de bains : la céphalalgie, qui est intraduisible en langage moderne car elle recouvre des douleurs de tête de causes très différentes, se traite par des affusions abondantes et chaudes sur la tête de façon à provoquer la sortie de la mucosité^[42], de même que l'otite ou la douleur à la hanche, qui n'est pas la sciatique. Parfois, on utilise aussi le froid pour des céphalalgies comme celle décrite dans *Maladies III*^[43], et l'auteur procède à une minutieuse discussion des avantages et des inconvénients du froid et du chaud. Quand la douleur est erratique ou durable, et rebelle, le médecin peut être amené à pratiquer la cautérisation : « Si la douleur se fixe en un point particulier et y demeure sans que les médicaments puissent l'expulser, on cautérise le lieu douloureux, quel qu'il soit, avec un moxa de lin écriu^[44] ». Dans la podagre, on a le même recours. Le sens de cette pratique relève plus d'une manœuvre de dérivation, à interpréter dans le cadre d'une médecine humorale, que d'une pratique de stimulation, plus douteuse pour l'époque. Le Corpus hippocratique, qui, comme on l'a vu, fait dans certains traités une large place à une thérapeutique où les contraires guérissent les contraires, constate à deux reprises, pour la douleur, le bien-fondé d'une thérapeutique par le semblable : dans *Épidémies V*, on trouve ce conseil : « Faire le semblable, par exemple la douleur calme la douleur », qu'on peut rapprocher de l'aphorisme 46, première section : « De deux douleurs simultanées, mais non dans le même lieu, la plus forte obscurcit l'autre^[45]. » Nous ne savons pas quelles étaient les pratiques inspirées par de telles formules pour soulager la douleur, mais de telles remarques prouvent la qualité des observations faites par les médecins de la Collection, et un degré de généralisation et de conceptualisation qui, pour être différentes des nôtres, n'en dépasse pas moins l'empirisme^[46]. En outre, il ressort notamment des traités gynécologiques que les médecins hippocratiques savaient employer des plantes narcotiques, la mandragore, la jusquiame, la morelle et le pavot^[47].

De ce parcours sur une période aussi longue, de l'époque homérique aux textes hippocratiques, on ne saurait sans danger dégager des constantes et une homogénéité des pratiques et des réponses de la société grecque à la douleur, d'autant que les acteurs de cette réponse ne sont pas comparables. Il est possible en revanche de déceler des attitudes qui perdurent, telles que l'acceptation de la douleur comme nécessité inévitable de la vie, pour le malade et pour le bien-portant, comme donnée de fait à prendre en compte, sans valorisation ni occultation. La rationalisation de la maladie et de la douleur dans le Corpus hippocratique, qui se fait par une réinterprétation des signes, préserve la parole du malade et la relation singulière de celui-ci au médecin. Mais parce que celui-ci donne sens à cette parole en guidant l'anamnèse, il l'imprègne et la modèle. Ni du côté du malade, ni *a fortiori* du côté du médecin, il n'y a d'écoute naïve, de parole originelle, mais plutôt une vision des causes, du sens et des traitements de la douleur qui procède d'une élaboration complexe plus ou moins partagée par l'un et l'autre, et par rapport à laquelle subsistent des conceptions plus archaïques, plus proches de la pensée religieuse que la tragédie a permis de déceler^[48].

La diffusion des idées hippocratiques, dont Athènes n'avait pas été le berceau, continua à se faire dans les cités grecques d'Asie Mineure et, avec les conquêtes d'Alexandre, s'étendit à tout le monde connu. Bientôt de nouveaux foyers de culture hellénique se développèrent, notamment en Égypte, où Alexandre fonda en 331

18

19

20

avant J.-C. la ville qui porte son nom. La médecine, sans renier l'hippocratismes, chercha à se donner des bases plus précises en anatomie, grâce à la pratique des dissections.

LE RAYONNEMENT D'ALEXANDRIE AU III^E SIÈCLE AVANT J.-C. HÉROPHILE ET ÉRASISTRATE

Le renom d'Alexandrie, qui se prolongea pendant plusieurs siècles, tint à un ensemble de conditions favorables : protection royale au moins indirecte, bibliothèque, centre intellectuel et scientifique vers lequel affluaient des savants de toute la Méditerranée. Plutôt qu'une « école » au sens strict, Alexandrie peut être caractérisée par l'état d'esprit qui y régnait, curiosité intellectuelle, goût pour les sciences et les arts, tolérance et diversité des cultures. Cependant, malgré le prestige de la médecine égyptienne, l'implantation de la culture hellénistique en terre égyptienne, plutôt que d'aboutir à un échange entre les cultures, eut surtout pour effet, comme le souligne H. von Staden dans le livre magistral qu'il a consacré à Hérophile^[49], de libérer les médecins grecs des obstacles qui pesaient sur la dissection humaine. Hérophile, qui vécut entre 330/320-260/250 avant J.-C., eut même la possibilité de disposer à sa guise de criminels qu'on lui remettait vivants afin qu'il puisse les étudier. Cette pratique de la vivisection humaine, rendue licite par Ptolémée I^{er} Soter et par Ptolémée II Philadelphe, adoptée par Érasistrate (304-245 avant J.-C.) contemporain d'Hérophile, quoique peut-être un peu plus jeune, fut très tôt critiquée pour des raisons morales et au nom des devoirs du médecin, mais elle exerça un pouvoir de fascination sans égal au long des siècles. La connaissance qu'Hérophile acquit du cerveau et des nerfs marque un progrès considérable par rapport à ses prédécesseurs. Alors qu'Aristote considérait le cerveau comme un simple organe servant à refroidir la chaleur issue du cœur et à produire le sommeil, Hérophile s'intéressa à l'anatomie du cerveau en y distinguant des ventricules, et conférant au cervelet un rôle particulièrement important de contrôle du mouvement volontaire. Il décrivit sept paires de nerfs crâniens et localisa la naissance des nerfs moteurs dans la moelle et le cerveau. Toutefois, le terme νεῦρον (*neuron*), nerf, ne correspond pas encore à une réalité anatomique bien différenciée^[50], comme le montre ce témoignage de Rufus d'Éphèse sur Hérophile et Érasistrate : « Le “nerf” est un corps simple, solide, cause du mouvement volontaire, mais difficile à apercevoir à la dissection. Selon Érasistrate et Hérophile, le “nerf” est capable de sentir, mais selon Asclépiade, pas du tout. Selon Érasistrate, il y a deux sortes de “nerfs”, sensitifs et moteurs ; l'origine des nerfs sensitifs, qui sont creux, se trouvent dans les méninges, et celle des nerfs moteurs dans l'encéphale (cerveau) et le “parencéphale” (le cervelet). Selon Hérophile, ceux qui concernent le mouvement volontaire prennent aussi leur origine dans l'encéphale et dans la moelle épinière, et les uns se développent d'os en os, d'autres de muscle en muscle, liant aussi les articulations^[51]. » Hérophile, qui avait travaillé sur la vision, essayait d'expliquer le fonctionnement des nerfs par la notion de *pneuma* sensoriel, un terme assez difficile à traduire, qui désigne un élément matériel quoique invisible, particulièrement subtil, chargé d'assurer plusieurs fonctions dans le corps, assimilation, activité sensorielle et motrice, et devant trouver des voies de passage dans les nerfs, ce qui explique la précision que les nerfs sont « creux ». Les anciens ont d'ailleurs distingué plusieurs sortes de *pneuma*, naturel, sensoriel ou psychique, suivant le type d'activité envisagée. Cette théorie du *pneuma*, d'origine stoïcienne, qu'on trouve aussi chez Aristote, a eu une grande importance dans l'histoire de la physiologie des sensations et s'est prolongée ensuite sous la forme des « esprits animaux ». Elle était acceptée par Érasistrate.

Celui-ci, originaire d'Antioche en Syrie, étudia la médecine à Athènes et à Cos sous la direction de Praxagoras, puis se rendit à Alexandrie. Il disséqua le cerveau et étudia le système nerveux, confirmant la distinction entre nerfs sensitifs

(*aisthetika*) et moteurs (*kinetika*). Il s'intéressa aux circonvolutions cérébrales, remarqua qu'elles étaient plus compliquées chez l'homme que chez les animaux, et décrivit comme deux organes distincts le cerveau et le cervelet. A la différence d'Hérophile, il rejeta la théorie des humeurs et chercha à éliminer des explications physiologiques et pathologiques toutes les causes non naturelles, adoptant une philosophie corpusculaire mécaniste et substituant aux idées de forces attractives dans les organes le principe selon lequel la nature a horreur du vide.

Hérophile et Érasistrate, qui abordèrent beaucoup d'autres aspects de la médecine, par exemple l'étude du pouls, firent de la dissection humaine le fondement des connaissances anatomiques et jetèrent les premières bases d'une compréhension du système nerveux. Ils préparèrent ainsi le terrain aux travaux de Galien, près de quatre siècles plus tard, bien qu'ils n'eussent pas eux-mêmes une postérité directe très éclatante, pour autant qu'on puisse le savoir. Le témoignage de Celse sur leur méthode est particulièrement éclairant : « La douleur et la maladie pouvant envahir nos organes intérieurs, ils ne voient aucun moyen, si l'on n'en connaît pas la structure, de les ramener à leur intégrité. Il y a donc nécessité de se livrer à l'ouverture des cadavres pour scruter les viscères et les entrailles ; et même Hérophile et Érasistrate ont bien mieux fait, en ouvrant tout vivant les criminels que les rois leur abandonnaient au sortir des cachots, afin de saisir sur le vif ce que la nature leur tenait caché^[52]... »

23

LA MÉDECINE ROMAINE DU I^{ER} SIÈCLE : CELSE, VULGARISATEUR ET ENCYCLOPÉDISTE

C'est un tout autre aspect de la médecine qui est représenté par l'œuvre de Celse, qui vécut sous le règne de l'empereur Tibère, au I^{er} siècle après Jésus-Christ : une médecine plus proche du Corpus hippocratique, faisant de la douleur un signe important pour le pronostic des maladies, et exposant avec force détails les divers remèdes possibles. Pourtant, il n'est pas certain que Celse ait été lui-même médecin, et ses huit livres sur la médecine devaient faire partie d'un ensemble plus vaste, une encyclopédie qui traitait aussi d'agriculture, d'art militaire et de rhétorique. Il a vraisemblablement puisé à plusieurs sources, même si le résultat n'a jamais l'allure d'une compilation laborieuse. L'économie d'ensemble du *De re medicina*, un des documents les plus précieux sur la médecine antique, indique clairement que les intentions n'étaient pas de proposer une explication de la douleur : bien que le premier livre soit assez général pour évoquer la naissance de la médecine, ses divisions et les sectes médicales qui se disputaient, le deuxième livre est un exposé de pathologie et de thérapeutique générales, le troisième et le quatrième sont consacrés aux différentes espèces de maladies et de traitements, le cinquième aux médicaments, le sixième aux maladies propres à chaque partie du corps, et les deux derniers à la chirurgie et aux maladies dites chirurgicales, fractures et luxations. Par rapport aux trois sectes mentionnées dans la Préface^[53], celle des dogmatiques, celle des empiristes et celle des « méthodistes », Celse occupe une position nuancée, éclectique, qui se reflète aussi dans ses propos sur la douleur. La médecine rationnelle, défendue par les dogmatiques, veut connaître « les causes cachées qui concernent les maladies, puis les causes apparentes, ensuite les actions naturelles et en dernier lieu la composition des organes internes^[54] » : programme ambitieux que celui d'une médecine qui veut aller jusqu'aux principes des corps, et qui affirme qu'il n'y a pas de traitement possible sans connaissance des causes de la maladie. Mais, devant l'extrême diversité des opinions qui règnent en médecine, et le fait que « tous les médecins ont ramené des malades à la santé », ne vaudrait-il pas mieux renoncer à la connaissance des causes cachées et s'en tenir à l'expérience ? Tel est le point de vue des empiriques. La secte des méthodistes propose une définition de la maladie^[55] fondée soit sur le resserrement (*strictum*), soit sur le relâchement (*laxum*), soit sur un mixte des deux précédents, et sa démarche repose sur le repérage de ce qui est commun à

24

plusieurs maladies et sur les indications de traitement que fournissent les phénomènes. Mais Celse est très critique à l'égard des méthodistes qui manquent selon lui la singularité des maladies et des traitements qui leur conviennent en propre, ainsi que les caractéristiques particulières à chaque individu, son « idiosyncrasie », que seule l'observation suivie peut enseigner. Dans la médecine de Celse, comme plus généralement dans la médecine antique, la douleur n'a pas d'autre signification que d'annoncer telle ou telle maladie et d'en fournir le pronostic, son sens s'épuise dans ces signes et, corollairement, elle n'appelle rien d'autre que les gestes qui la soulagent. Les douleurs ont leurs « couleurs », comme les saisons, et correspondent aussi aux âges de la vie, aux tempéraments, au sexe : l'hiver suscite des douleurs de tête, de la toux, des maux de gorge, des points de côté et toutes les maladies des viscères, mais les saisons les plus à redouter sont l'été et l'automne. La douleur constante, avec ou sans inflammation, est un signe fâcheux, de même que sa disparition brusque, sans autre signe favorable. Mais la douleur n'est pas seulement chargée d'annoncer l'évolution générale de la maladie, elle en indique plus précisément les étapes ultérieures, signe avant-coureur de la goutte quand elle siège aux pieds et aux mains, risque d'abcès ou de saignement de nez chez la femme qui ressent de vives douleurs après l'accouchement, sans autre mauvais signe, présage de troubles de la digestion quand les hypocondres sont gonflés et douloureux : chaque douleur, suivant son lieu, et le moment où elle intervient dans un processus, suivant le tableau d'ensemble dans lequel elle se situe à côté d'autres signes comme la fièvre, les sueurs, le délire, la position du malade dans son lit, etc., peut être immédiatement déchiffrée suivant les règles d'une sémiologie qui reste très largement hippocratique. Comme dans le Corpus hippocratique, le pronostic participe du diagnostic, la marche de la maladie permet de la connaître et de l'identifier ^[56].

Malgré les apparences, on ne saurait parler ici de la douleur comme signal d'alarme ou sentinelle : la douleur n'est pas un état qui annoncerait une maladie à venir, elle n'en est même pas le prodrome, elle est déjà « de la maladie ». Il n'y a aucune valeur positive possible de la douleur et cela semble renvoyer à une conception de la santé qui exclut absolument le malaise, la souffrance, qui lui est résolument antagoniste. La douleur requiert, à chacune de ses manifestations et de ses formes, une réponse appropriée : la gradation des moyens semble répondre parfaitement aux degrés possibles du mal, sans que jamais la médecine fasse l'aveu de son impuissance par rapport à la douleur. Soit l'exemple de la « douleur de côté » (*pleuritis*), maladie aiguë, qui conjugue la douleur, la toux, l'expectoration : « Si la douleur est vive et récente, on la combat par la saignée ; mais si le mal est léger ou déjà chronique, ce remède est inutile ou vient trop tard, et l'on doit avoir recours aux ventouses scarifiées. On obtient encore de bons effets de l'application sur la poitrine de sinapismes préparés avec du vinaigre [...]. Si néanmoins la douleur plus opiniâtre ne cède pas à ces moyens, on la dissipe enfin à l'aide d'un emplâtre résineux. On doit boire et manger chaud, se garantir du froid et, pour seconder ce régime, frotter les extrémités avec de l'huile et du soufre. Quant la toux est calmée, on peut lire doucement, user d'aliments âcres, et boire du vin pur ^[57]. » Cette structure de récit se retrouve à propos de différentes maladies qui provoquent des douleurs et renvoie à un certain optimisme sur les possibilités d'action du médecin, surtout tirées de la « diététique ». C'est par l'exercice et par le froid que l'on traite les douleurs qui se manifestent aux pieds dans la podagre ^[58], et aux mains, et par le repos si la douleur s'accroît ; mais quand la maladie est installée depuis longtemps, les précautions de régime (privation de vin et des plaisirs de l'amour) ne suffisent pas. Dans l'exaspération de la douleur, aux bains dans de l'eau de mer que l'on a fait bouillir, et aux cataplasmes de racine de guimauve s'ajoutent des topiques, remèdes que l'on administre en applications locales, faits de têtes de pavot mélangées à de la graisse, des fomentations de décoctions de pavot et de racines de concombre sauvage, dont on imprègne une éponge que l'on passe sur les parties douloureuses. Les principes de thérapeutique consistent à traiter un mal échauffant par son contraire et à provoquer des évacuations qui allègent le corps de toutes les matières

nuisibles qu'il contient : ils agissent à la fois sur le symptôme et sur la cause supposée de la maladie et, si la victoire du médecin sur la maladie n'est pas toujours acquise, il n'est pas à court de moyens et puise dans une pharmacopée assez diversifiée, autant que dans les modifications du régime alimentaire. Pline et Dioscoride ont dressé l'inventaire minutieux de tous les remèdes, tirés des trois règnes, susceptibles de soulager la douleur.

UN CLINICIEN HORS PAIR : ARÉTÉE DE CAPPADOCE

Au caractère encyclopédique de la somme que constitue le *De re medicina*, aux compilations de Pline, on peut opposer l'œuvre d'Arétée de Cappadoce, qui vécut probablement dans le courant du I^{er} siècle, et dont Dioscoride cite le *Traité des signes, des causes et de la cure des maladies aiguës et chroniques*^[59]. Sous la forme sous laquelle il nous est parvenu, l'ouvrage, qui pourrait être un manuel destiné à l'enseignement, est constitué d'un diptyque, causes et signes d'un côté, traitement de l'autre, et dans chaque groupe, la distinction entre maladies aiguës et maladies chroniques : peu d'éléments anatomiques dans l'exposé, bien que parfois, en début de chapitre, Arétée rappelle par exemple la nature des reins et leur fonction, décrive la matrice et donne quelques indications au début du traitement. L'essentiel est dans la définition de la maladie à partir de ses signes et son « histoire », avec une précision inégalée, mais la rigueur de la description clinique n'exclut pas la recherche des causes. Soit le cas des douleurs de tête, qui ont « pour cause le froid et le sec réunis ensemble » : « Si le mal de tête est accidentel et ne dure qu'un certain temps, quand même ce serait plusieurs jours, on lui donne le nom de céphalalgie ; mais si le mal persiste bien du temps, s'il a des retours périodiques et très multipliés, s'il va toujours en croissant et devient de plus en plus difficile à guérir, on l'appelle céphalée. Cette affection prend une infinité de formes différentes ; chez les uns, la douleur est perpétuelle, petite à la vérité, mais sans intermission, chez les autres elle revient d'une manière périodique et imite une fièvre quotidienne ou double-tierce^[60]. » La douleur peut n'envahir qu'une moitié de la tête, et porte alors le nom de migraine. Arétée décrit admirablement l'accès de migraine, la douleur au fond des orbites qui paraît s'étendre aux membranes du crâne, la figure qui se convulse, les yeux qui tantôt demeurent fixes « comme un manteau de corne », tantôt roulent dans le fond des orbites, l'extension de la douleur au cou, l'impossibilité de supporter la lumière, ou de rester debout, les vomissements de pituite, une des quatre humeurs du corps, considérée comme une humeur froide. Lorsque la maladie devient chronique, « la vie en un mot devient une espèce de supplice pour eux [les malades]^[61] ». La cure de la céphalée, telle qu'elle est envisagée par Arétée, est elle-même longue et douloureuse, et le succès n'en est pas assuré. Elle correspond pour partie à ce qui a été dit des causes, l'afflux d'humeurs froides à la tête, qu'il faut évacuer, mais on ne voit pas bien en quoi « le sec » est combattu, si ce n'est indirectement, en raison des qualités propres du sang. L'essentiel consistait en des saignées abondantes, au bras d'abord, puis au front ; ensuite, on rasait la tête du malade, on la lavait à l'eau chaude, en vertu du principe selon lequel on combat une chose par son contraire, et on lui appliquait des ventouses scarifiées, on faisait des incisions profondes, ou l'on cautérisait au fer rouge ; on pouvait également la frotter avec des plantes rubéifiantes, de façon à provoquer des sueurs. Pendant tout le temps du traitement, l'alimentation devait être frugale, des évacuations de pituite étaient provoquées par des clystères, et quand le malade entrait en convalescence, on ajoutait des exercices de gymnastique, des bains, des promenades^[62]. En désespoir de cause, on pouvait encore essayer la fameuse ellébore, préconisée dans toutes les maladies de la tête.

Ce schéma, description clinique précise puis traitement, s'accompagne parfois d'une réflexion sur les conditions du passage du normal au pathologique : ainsi des affections arthritiques et sciatiques, qui sont étudiées en bloc puisqu'elles sont considérées comme des maladies des articulations — la sciatique n'est pas la

26

27

maladie du nerf sciatique, mais la maladie de la hanche^[63]. Arétée manifeste sa surprise devant l'insensibilité des articulations et de toutes ces parties (tendons, aponévroses ?) que l'on peut en temps normal couper, briser, et de la douleur qu'elles peuvent provoquer dans l'état pathologique. L'explication, proposée seulement comme probable, fait intervenir à la fois la texture des parties, en général trop denses pour être atteintes, et leur température : « Ce qui est très dense, comme les parties dont nous venons de parler, ne sent point le contact ou la blessure, et conséquemment n'est point susceptible de douleur : car la douleur est quelque chose d'âpre ou d'aigu au sens, mais ce qui est dense n'est point susceptible d'être piqué ou exaspéré ; ce qui au contraire est rare et peu serré, peut être piqué ou exaspéré, et peut conséquemment éprouver de la douleur. Mais comme les parties denses vivent par la chaleur naturelle, elles peuvent aussi devenir sensibles par cette même chaleur. [...] Mais si cette substance vient à éprouver un changement dans la température de sa chaleur, il se fait alors un changement relativement à sa sensibilité, et la chaleur de cette substance, étant excitée par l'impulsion interne de la faculté sensitive, cause une douleur d'un genre particulier, laquelle procède de la surabondance et de l'augmentation de la chaleur naturelle^[64]. » La densité et la rareté jouent un rôle analogue à celui que jouaient la dureté et la mollesse des nerfs chez Galien, et la chaleur agit en modifiant les qualités de la matière vivante, vraisemblablement en diminuant sa densité, en la rendant plus poreuse aux impressions extérieures. Il est intéressant de remarquer qu'Arétée n'explique pas la douleur par une cause humorale, mais par un processus de dérèglement interne inhérent aux solides. Outre ses qualités de clinicien, qui feront l'admiration des anatomo-cliniciens du XIX^e siècle, particulièrement de Laennec, Arétée avait aussi le souci de proposer une explication assez souple de la douleur et de la maladie.

GALIEN DE PERGAME : LA DOULEUR, UNE COMPOSANTE DU TOUCHER

En Galien se rejoignent des tendances qui se trouvent ailleurs séparées ou conflictuelles : l'alliance de la médecine et de la philosophie, de l'anatomie et de la physiologie, la passion de la logique et de la *disputatio*, argumentation serrée contre ses adversaires, à des fins souvent polémiques, et une pratique médicale très diversifiée, toujours réfléchie, la lecture attentive des écrits hippocratiques, qu'il considérait avec révérence, et l'expérimentation. Par la cohérence de son système, la puissance de son esprit et ses succès professionnels — tant dans sa ville natale de Pergame qu'à Rome où il séjourna à plusieurs reprises et fut le médecin des empereurs Marc Aurèle, Commode, Septime Sévère, entre autres —, Galien, qui vécut au second siècle de notre ère, occupe une place particulière dans la médecine antique. Son œuvre colossale, peut-être cinq cents titres publiés, dont il reste un peu moins d'une centaine, a été commentée et traduite pendant plusieurs siècles, du grec en arabe, ce qui a contribué à sa conservation, et en latin : elle a constitué la somme médicale de l'Antiquité, l'œuvre de référence qui a fait autorité.

28

Galien a accordé une place importante à la douleur dans son œuvre, à la fois comme symptôme et dans l'analyse qu'il a faite du mécanisme de la sensation et de la perception. Galien, qui a une grande pratique de la dissection, mais plus probablement sur les animaux (singe, porc, bœuf) que sur l'homme, a repris d'Érasistrate la distinction entre nerfs moteurs et sensitifs, mais il l'a appuyée sur la consistance des nerfs, durs ou mous : « Chacun des sens a besoin d'un nerf mou : d'un nerf parce qu'il est organe de sensation ; d'un nerf mou parce que le sens doit être disposé et affecté d'une certaine façon par l'objet extérieur, pour que la sensation ait lieu. Or le mou est plus propre à subir une impression, et le dur à agir. C'est pourquoi des nerfs mous étaient nécessaires aux sens, et des nerfs durs à toutes les autres parties. [...] En outre, les nerfs mous et les nerfs durs ne dérivent pas des mêmes parties de l'encéphale, et ne suivent pas le même chemin pour arriver aux sens^[65]. » On voit clairement dans ce passage que Galien introduit un

29

point de vue téléologique dans l'explication de la structure et de l'usage des parties. Si l'encéphale en général est mou, c'est parce que cette consistance permet l'impression des sensations et que la mobilité est favorable aux fonctions de l'imagination et de l'intelligence qui y siègent, mais, comme les nerfs moteurs y prennent aussi naissance, il faut selon la même logique providentialiste que l'encéphale soit double, non pas au sens où il aurait deux hémisphères, mais parce que, de ce point de vue, s'opposent sa partie antérieure, molle, et son autre partie, le « parencephale », dur, qui correspond au cervelet. La mollesse, la souplesse de la masse encéphalique et des nerfs sensitifs constituent seulement une des conditions de la sensation : pour que celle-ci ait lieu, il faut encore que l'impression extérieure corresponde particulièrement au sens sur lequel elle s'exerce, bref qu'il y ait une sorte de spécificité : « Tout sens n'est pas modifié par tout objet sensible. Le brillant et le lumineux est affecté par les couleurs, l'aérien par les sons, le vaporeux par les odeurs ; en un mot, le semblable est reconnu par le semblable. Ainsi, le sens en relation avec l'air ne peut être modifié par les couleurs^[66]. » Cette adéquation du sens à l'impression extérieure ne constitue pas encore la perception, qui requiert en outre la conscience, c'est-à-dire en fait la mise en communication, par un *pneuma* psychique, du principe hégémonique — qui se trouve dans l'encéphale et qui est le siège de l'activité intellectuelle — avec l'organe du sens. Ce *pneuma* psychique, souffle matériel, joue en quelque sorte le rôle du fluide nerveux des siècles ultérieurs, il est un prolongement sensitif de l'encéphale. Les trois conditions de la perception sont clairement posées par Galien, un organe qui reçoit les impressions venues de l'extérieur, une voie de passage et un centre organisateur qui transforme la sensation en perception consciente. Mais à quel sens particulier appartient la douleur ? Elle relève explicitement chez Galien de la catégorie générale du toucher, le sens responsable des impressions tactiles et thermiques quand l'impression ou l'irritation extérieure est modérée, douloureuses quand elle comporte une certaine violence : « Le tact possède une caractéristique propre et qui le distingue de tous les autres sens, dans son exercice, c'est la douleur, qui succède aussi à d'autres sensations venues des sensibilités extérieures spécifiques, mais qui, en ce qui la concerne, provient non seulement des sensations externes, mais beaucoup plus de celles qui proviennent de l'intérieur du corps, et le plus souvent avec tant de violence que quelques-uns, vaincus par les tourments se donnent eux-mêmes la mort^[67]. » Galien décrit ensuite la manière dont les yeux, les oreilles sont le siège de la douleur, comment le goût ou l'odorat peuvent être atteints par des sensations désagréables, mais il souligne encore que « les plus grandes douleurs surviennent au tact ». Pour comprendre la signification de la douleur comme variation d'intensité, il faut rappeler que, pour Galien, toute sensation suppose un changement interne qui est la condition de la mise en éveil du *pneuma* psychique : sans cette altération ou transformation (*alloiosis*, ἀλλοίωσις, et *metabolai*, μεταβολαί), il n'y a pas de sensation possible et c'est pourquoi ce n'est pas la confirmation dans un état différent qui est douloureuse, mais le moment du passage d'un état à un autre, son installation comme processus et non comme état, et cela d'autant plus que le changement a été brusque^[68]. Une fois que l'organisme s'est assimilé le changement, s'est réaccordé à l'altération, la douleur, et même la sensation du changement cessent^[69]. C'est pourquoi aussi l'absence de douleur peut être un signe trompeur dans des maladies qui se sont établies insensiblement.

Changement interne de nos organes, ou modification venue de l'extérieur, ces deux causes de la douleur ont une utilité évidente et pour ainsi dire immédiate : la douleur avertit l'être vivant et le protège, et ces fonctions rendent compte de la disposition des nerfs ou des membranes qui enveloppent le cerveau, pie-mère et dure-mère notamment, que Galien a décrites. « La nature a eu un triple but dans la distribution des nerfs : elle a voulu donner la sensibilité aux organes de perception, le mouvement aux organes de locomotion, à tous les autres la faculté de reconnaître les lésions qu'ils éprouvent^[70]. »

Galien a consacré plusieurs chapitres de son ouvrage *Des lieux affectés* à l'examen

de la valeur diagnostique de la douleur. Celle-ci, aux côtés d'autres symptômes, est chargée d'indiquer l'organe ou la portion d'organe qui est malade : chaque organe a une fonction qui lui est propre, et la lésion de cette fonction constitue le symptôme propre de l'organe, une sorte de signe pathognomonique qui renverrait non à une maladie bien déterminée, mais à un organe bien défini. C'est Galien qui introduit la classification des différentes formes de douleur qui sera reprise presque jusqu'à nos jours : pulsative, gravative, tensive et pongitive. Comme souvent chez lui, l'énoncé de ses propres définitions prend la forme d'une discussion serrée avec un de ses adversaires, Archigène, qui avait aussi écrit un traité sur les « lieux affectés » et qui voulait faire de la douleur avec engourdissement le signe propre de l'affection des nerfs^[71]. Pour Galien, la sensation d'engourdissement ne constitue pas une espèce particulière de douleur, puisqu'on peut la trouver dans n'importe quelle partie du corps, et même, dans une certaine mesure, l'engourdissement s'oppose à la douleur. Le commentaire que Galien fait de l'aphorisme d'Hippocrate, selon lequel « un engourdissement modéré détruit la douleur^[72] », suggère clairement l'intérêt de la pratique de cet état d'insensibilité qui peut être produit soit par le froid de l'air ambiant, soit par l'application locale de médicaments réfrigérants. Peut-être cette observation simple va-t-elle de pair avec la définition des remèdes « anodins », par exemple l'opium, comme « substances froides », bien que de toute évidence son origine soit dans une représentation de la santé et de la maladie à travers un système de « qualités », chaud et froid, humide et sec, correspondant à chacune des quatre humeurs, sang, bile, phlegme et atrabile. Quelle est alors la sensation de douleur qui appartient en propre aux nerfs ? Pour Galien, c'est la tension, car il se représente les nerfs comme les cordes d'une cithare qui se rompent quand elles sont trop tendues, et cette sensation va du point d'origine à l'extrémité du nerf.

Dans une pathologie humorale, comme celle de Galien, l'inflammation caractérisée par la douleur, la chaleur, la rougeur et le gonflement (les quatre « or », en latin, *dolor*, *calor*, *rubor* et *tumor*) joue un rôle capital. La douleur « pulsative » de l'inflammation tire son nom du fait que les artères ont des pulsations, qui en temps normal ne sont pas ressenties. C'est seulement dans le cas d'inflammation intense que le mouvement d'élévation des artères, en quoi consiste le pouls pour Galien, provoque dans la zone enflammée une compression réciproque des artères et des chairs environnantes. Par suite, la douleur pulsative, caractéristique des artères, s'étend aux parties qui les environnent dès lors qu'elles sont sensibles. Dans la médecine héritée de Galien, la douleur pulsative devint la marque propre de toutes les affections inflammatoires. Des degrés et des nuances peuvent être repérés, qui dépendent de l'intensité de l'affection, de son mode d'extension, de son rythme : la douleur pulsative peut devenir lancinante quand elle déborde de son territoire initial, comme c'est le cas dans les migraines ou les céphalées. Dans un mode de pensée rigoureusement déductif comme celui de Galien, chaque manifestation sensible est ordonnée et hiérarchisée pour arriver à la connaissance du lieu affecté. Ainsi, l'explication de la douleur inflammatoire par compression fournit la base, selon Galien, du diagnostic différentiel entre « péripneumonie » et « pleurésie » : « Ce n'est donc pas dans la péripneumonie que surviendra la douleur pulsative, mais dans la pleurésie, à cause de la nature des parties ; le poumon est insensible, et la pleurésie est une maladie de la membrane qui tapisse les parois de la poitrine. La partie de cette membrane qui est en rapport avec les côtes est forcément comprimée : mais toute la partie intermédiaire échappe à la compression et ne devient douloureuse que par la suite naturelle de l'inflammation^[73]. » Bien qu'il soit toujours très difficile de savoir à quelles réalités morbides correspondent les descriptions cliniques de l'Antiquité, en dépit de la permanence des noms qui peut être trompeuse^[74], il semble bien toutefois dans ce passage que l'on ait réellement une indication sur la pleurésie, en raison de la référence à la membrane qui tapisse les poumons, et non à un simple *pleuritis* ou douleur de côté, comme c'était le cas dans les textes antérieurs où, faute de dissection, le mot de *pleuron* ne pouvait renvoyer à la plèvre, qu'on ne connaissait pas, mais seulement au côté. Plus généralement, tout le vocabulaire anatomique est à manier avec une extrême

précaution : la distinction entre veines et artères par exemple n'a pas la même signification qu'aujourd'hui, puisque la circulation du sang n'était pas connue, et les ambiguïtés du terme *neuron* que nous traduisons par nerf, et que nous avons déjà relevées chez Hérophile, se retrouvent chez Galien qui indique : « Sous cette dénomination commune de genre nerveux, je comprends les ligaments et les tendons^[75] », mais évidemment, celle-ci inclut aussi les nerfs au sens actuel. La douleur gravative est celle qui est accompagnée d'un sentiment de pesanteur (du latin *gravis*, lourd, pesant), qui peut être ressenti dans des organes comme les reins, le foie, le poumon « quand ils deviennent la proie de quelque maladie du genre des tumeurs contre nature^[76] », mais alors ils s'accompagnent aussi le plus souvent d'une impression de tension (extension ou distension) des parties environnantes. L'examen rigoureux des différentes formes de douleur repose sur la conviction qu'il existe un lien entre chacune d'entre elles et chaque « partie », ou type de partie, affectée, caractérisée par sa nature propre, sa *physis* (φύσις). Correctement analysé, le symptôme permet d'atteindre à la réalité de la maladie. La localisation du siège du mal prend ici un contenu anatomique beaucoup plus précis que chez Hippocrate, qui tirait aussi du siège de la douleur des indications, mais plus « régionales ». La description qualitative des différentes douleurs entretient des relations étroites avec leur cause supposée, et leur signification fait partie d'un système de pensée parfaitement élaboré et rationnel dont humeurs et qualités constituent le socle : c'est ce qui ressort clairement du passage suivant où Galien, après avoir longuement analysé les douleurs pulsatives et gravatives, élargit son propos : « Quant aux autres espèces de douleurs, elles affectent certaines parties et n'affectent pas les autres. Il faut par conséquent les avoir toujours présentes à la mémoire, et, connaissant en même temps la nature de chaque partie, savoir l'espèce de douleur qui lui est propre, et celle qui ne l'est pas. [...] Il y a une espèce de douleur qui existe par elle-même dans la partie souffrante, par suite d'une altération anormale de la crase [c'est-à-dire le mélange des humeurs], indépendamment de toute influence extérieure. Une autre qui résulte de la tension n'existe pas exclusivement à la partie souffrante, mais est due quelquefois aux parties voisines. Une autre espèce est provoquée par le contact des corps extérieurs sur la partie souffrante lorsqu'il y a compression, contusion, blessure par un corps étranger qui produit la douleur^[77]. » De même qu'il y a deux sources possibles de la maladie, le dérèglement interne et l'agression extérieure, de même il y a deux causes de douleur : l'une qui renvoie au « tempérament » individuel, c'est-à-dire à la façon dont chacun a une constitution particulière définie par le mélange en lui du chaud et du froid, du sec et de l'humide, et de différentes combinaisons de ces quatre qualités premières, qui chacune peut prédominer à son tour sauf dans le tempérament parfaitement équilibré ; l'autre qui déchire, coupe, détruit. Pendant plusieurs siècles, la définition galénique de la douleur a été reprise et structurée par cette double perspective : « J'ai souvent parlé dans d'autres écrits de deux espèces premières de douleur, savoir l'altération subite et considérable du tempérament, et la solution de continuité. [...] Toute partie distendue, comprimée, écrasée ou blessée souffre par suite de la solution de continuité. Lorsque quelqu'un est blessé par une aiguille, il éprouve la même douleur que celle qui résulte de l'érosion par une humeur âcre. Dans les deux cas, la continuité est compromise. La douleur causée par une humeur mordicante ou par la surabondance d'une humeur ne se produit donc pas de la même manière^[78]. » La douleur pongitive, celle qui ressemble à une pointe aiguë qui s'enfoncerait dans le corps, serait propre aux membranes et, en allant plus loin dans la précision, les affections du côlon seraient caractérisées par la douleur térébrante, qui fait penser à une vis qui pénètre dans les chairs. Étroitement circonscrite à une partie ou diffuse, fixe ou mobile, aiguë ou non, la douleur dans la multiplicité de ses formes peut néanmoins être déchiffrée. Le succès de cette classification provient vraisemblablement de plusieurs raisons : elle repose sur un soubassement logique fort, celui des catégories aristotéliennes de la définition, qui permet, par une combinaison complexe des attributs, de rendre compte de la diversité extrême des données de l'observation et d'y trouver un ordre

et un sens. Elle a aussi la prétention ou l'ambition d'arriver par ce moyen à la connaissance de la réalité de la maladie, de donner à la médecine une certitude et une rationalité qui faisaient l'objet de discussions. Enfin, si l'on tient compte des conditions possibles de l'acquisition du savoir dans l'Antiquité et jusqu'à la fin du XVIII^e siècle, c'est-à-dire pour l'essentiel jusqu'au développement de l'anatomoclinique, on doit souligner qu'il n'y avait pas beaucoup d'autres moyens de diagnostic et que ce savoir n'était pas négligeable. La connaissance précise, minutieuse, descriptive de la signification des différentes formes de la douleur a finalement été reléguée à une place subalterne, plus qu'elle n'a été invalidée, et ce sont d'autres moyens d'investigation et d'autres niveaux d'analyse (tissu, cellule) qui l'ont remplacée. Peut-être ce savoir accumulé pendant des siècles sur la sémiologie de la douleur, affiné par de multiples observations, brouillé aussi par les strates successives de commentaires et d'interprétations, mériterait-il d'être sauvé de l'oubli total, bien que les méconnaissances de l'anatomie en condamnent des pans entiers.

PHILOSOPHIES ANTIQUES ET DOULEUR : QUELQUES APERÇUS

La médecine antique, en constituant une sémiologie de la douleur et en en faisant un instrument de connaissance du corps, n'a pas pour autant tiré de conséquences sur son « utilité ». Ce n'est pas par souci de séparer radicalement la médecine de la philosophie, tout au contraire ; bien qu'Hippocrate ait été crédité d'avoir su le premier faire ce partage^[79], la plupart des doctrines médicales se sont appuyées sur une philosophie, qui expliquait l'origine et la constitution de la nature. De plus, les philosophes moralistes n'ont cessé de souligner les analogies entre chagrin et maladie, exprimés par le même mot *aegritudo*, ou entre colère et folie. Si, malgré leur opposition, aucune des deux philosophies antiques rivales, épicurienne et stoïcienne, n'a accordé d'utilité à la douleur, c'est en raison de la façon dont elles ont posé l'une et l'autre le rapport du sujet à son propre corps. Cette approche, qui a des conséquences sur la définition de la santé, mais aussi plus globalement sur la nature même du plaisir et de la douleur, dépend de ce que chacune considère comme le souverain bien, le but auquel chaque individu doit atteindre, le *to telos*.

Pour l'épicurisme, le souverain bien est le plaisir, et la doctrine ne fait qu'ériger en *telos* ce que la nature a inscrit en tout être vivant : pourtant, la doctrine épicurienne est tout autre chose que ce laisser-aller effréné au plaisir des sens dans lequel on s'est plu à la caricaturer. Elle repose sur une savante arithmétique des plaisirs, qui veut que le plaisir que l'on recherche ne soit pas suivi de douleurs plus grandes, qui enseigne à calculer rigoureusement les conséquences de ses actes, et à ne pas en rester à l'instant présent. Si, quand nous avons la pleine liberté du choix, « tout plaisir est à prendre et toute douleur est à rejeter », la règle pratique peut néanmoins s'énoncer de la manière suivante : « Rejeter des plaisirs pour en atteindre d'autres plus grands, supporter avec patience des douleurs pour en repousser de plus cruelles^[80]. » Ce calcul, qui débouche sur un mode de vie austère, a pour conséquence plus la recherche de l'absence de trouble ou ataraxie, que la quête d'un plaisir positif. La bonheur du sage est dans l'ataraxie, non dans la jouissance active du « plaisir en mouvement », qui titille les sens. Aussi, l'absence même de la douleur est un plaisir, comme l'exprime Socrate au début du *Phédon*, quand on vient de le libérer de ses chaînes : « Quelle chose étrange, mes amis, paraît être ce qu'on appelle le plaisir ! et quel singulier rapport il a avec ce qui passe pour être son contraire, la douleur ! Ils refusent de se rencontrer ensemble chez l'homme ; mais qu'on poursuive l'un et qu'on l'attrape, on est presque toujours contraint d'attraper l'autre aussi, comme si, en dépit de leur dualité, ils étaient attachés à une seule tête (...) c'est la raison pour laquelle, là où l'un se présente, l'autre y vient à sa suite. C'est je crois ce qui m'arrive à moi aussi, puisque avec la douleur que la chaîne me causait à la jambe, je sens venir le plaisir qui la suit^[81]. »

Alors que Socrate se borne à constater que les deux états de plaisir et de douleur

33

34

35

sont indissolublement liés, les épicuriens indiquent clairement qu'il n'est pas pour eux d'état intermédiaire entre le plaisir et la douleur : il n'y a pas de place pour une sensation de bien-être ou de malaise qui modulerait en un sens ou en un autre l'état dans lequel on se trouve. Ainsi, toute absence de douleur cause de la joie et tout ce qui cause de la joie est plaisir : les épicuriens ajoutent même que « le plaisir que nous tenons pour le plaisir suprême est celui dont on a conscience par l'élimination de toute douleur^[82] ». Inversement, la moindre blessure, la moindre sensation de malaise est aussitôt de la douleur, par conséquent le mal absolu, à fuir absolument. Bien que les notions de plaisir et de douleur ne se limitent pas au domaine des sens et que le sage épicurien puisse goûter le plaisir de l'amitié ou se remémorer avec joie les plaisirs passés, nous ne sommes rien sans nos sens. Une telle doctrine n'est pas nécessairement contradictoire avec la vertu, mais elle la subordonne au plaisir : c'est parce que la vertu procure du plaisir que le sage la recherche et non pour elle-même. En somme, il n'y a pas de plus important précepte que de vivre agréablement, comme, inversement, « le mal le plus grand est assurément de vivre dans la douleur ». Cette doctrine épicurienne n'a pas triomphé dans l'Antiquité, pour des raisons qui ne tenaient pas uniquement à sa définition du souverain bien, mais aux implications politiques de sa philosophie, qui pouvaient conduire à mettre le sage en dehors des affaires de la cité. Elle a été violemment attaquée par le stoïcisme, caricaturée et présentée comme une doctrine voluptueuse, sensuelle, débauchée. Au moment où ont déferlé dans le monde romain les sectes monothéistes, puis le christianisme, une alliance objective s'est nouée entre les critiques stoïciennes et la nouvelle morale chrétienne contre une philosophie qui s'appuyait sur une physique matérialiste, et qui proclamait la libération des hommes retrouvant, grâce à Épicure, leur dignité foulée aux pieds par les superstitions religieuses^[83]. Une telle philosophie impliquait une attention à soi, un souci de soi qui a été condamnée doublement, par le stoïcisme et par le christianisme.

Le mouvement stoïcien s'étend sur plusieurs siècles, et il ne saurait être question, dans ce bref aperçu, d'en dégager tous les traits ; il a paru préférable d'en rester à la formulation stoïcienne de l'époque romaine, telle qu'elle a été propagée à travers l'œuvre de Sénèque ou de Plutarque. Comme l'épicurisme, le stoïcisme part des premières tendances de l'être, mais ne les interprète pas de la même façon : antérieurement à toute connaissance du plaisir et de la douleur, les tendances de la nature poussent tout être vivant à persévérer dans son être, à éprouver l'amour de soi. La fin, celle qui nous permet de choisir entre des comportements différents et qui enseigne qu'ils ne sont pas tous équivalents, c'est la conformité avec la nature, et c'est cela qui donne à chaque chose sa valeur (*axia*, ἀξία). Cette notion ne doit pas être comprise de manière triviale, bien que le « convenable » soit d'abord de se conserver dans sa constitution naturelle et de faire les choses qui sont conformes à la nature. En effet, le bien n'est pas dans la nature, il est dans « la connexion établie entre le convenable et le choix, puis [dans] la permanence du choix, lequel finit alors par être en constant accord avec lui-même et en harmonie avec la nature^[84] », autrement dit dans un mouvement réflexif, et non instinctif. En définissant le souverain bien comme la vertu et elle seule, le stoïcisme met à la fois l'accent sur la rectitude de l'intention plutôt que sur l'acte, et sur la liberté intérieure qui permet de s'émanciper des contraintes qui ne dépendent pas de lui, bouleversements de la cité, revers de fortune, esclavage, maladies. Dans la démarche stoïcienne par rapport à la douleur, on retient surtout l'incitation à endurer, « supporte et abstiens-toi » (Ἀνεχού και ἀπεχού), mais le précepte, qui s'aide de toutes sortes de conseils pratiques, comme de se préparer à l'avance à l'idée de maux futurs, repose sur une conviction plus fondamentale : que « la douleur n'est pas un mal ». Entendons par là que la douleur est déplacée hors du champ du bien (de la moralité) et du mal, et qu'en ce sens elle ne compte pas pour le sage, elle ne peut relever de ses préoccupations. Au prix d'un sophisme, le mal, en l'occurrence la douleur, fait l'objet d'une négation plus radicale, dont le mépris n'est qu'une conséquence : « La vie heureuse se reconnaît à sa moralité, ce qui conduit à dire

que seul ce qui est moral doit être considéré comme bon », et il en résulte qu'« il n'existe d'autre mal que ce qui est moralement laid^[85] ». Le raisonnement est le suivant : si la douleur était un mal, il serait impossible de s'en désintéresser, de la mépriser et finalement de la surmonter, et l'on serait ramené à la position épicurienne. Il est impossible de trouver un homme courageux « s'il n'a pas bien établi que la douleur n'est pas un mal ». C'est dans cette négation volontariste, énoncée pour sauver la liberté de l'individu, et pouvant aller jusqu'au suicide, que se trouve probablement la source d'une attitude de silence ou d'occultation de la douleur dans l'Occident médiéval, bien plus que dans le christianisme, même si l'un et l'autre se sont liés pour ôter au corps sa prééminence.

LA PHARMACOPÉE DANS L'ANTIQUITÉ

Bien que beaucoup de médecins grecs fournissent avant Dioscoride des indications sur les remèdes tirés des plantes, c'est sa *Matière médicale* (*De Materia Medica*) qui a fait autorité dans tout le monde gréco-romain, pendant le Moyen Age et jusqu'aux débuts de l'époque moderne. Cet extraordinaire succès, auquel Galien a sans doute contribué en lui rendant hommage, est dû à l'accroissement considérable des remèdes recensés par Dioscoride (I^{er} siècle de notre ère), par rapport à ses devanciers, et à la manière de les présenter. Il a élargi les possibilités tirées des trois règnes de la nature, minéral, végétal et animal, en fournissant la liste de près de 900 substances susceptibles d'entrer dans la composition de remèdes, contre environ 130 dans le Corpus hippocratique. Il s'est efforcé, notamment pour la botanique, qui comporte 600 noms, de faire la description exacte de la plante, d'indiquer son habitat originel, de préciser quelles parties de la plante étaient utiles, à quel moment les récolter, comment les préparer, leur mode et leur durée de conservation ; en même temps qu'il en définissait l'usage médicinal, il signalait les inconvénients de telle ou telle préparation. Bien que Dioscoride ait probablement beaucoup voyagé — on a dit qu'il avait étudié à Tarse et à Alexandrie, avant d'aller à Rome, et il fait lui-même allusion à sa vie de soldat —, il n'a pas examiné lui-même toutes les plantes dont il parle, et il a eu recours aux travaux de ses prédécesseurs, notamment ceux de Sextus Niger, dans lesquels Pline l'Ancien a aussi largement puisé. Cette source commune expliquerait les nombreuses ressemblances entre Pline et Dioscoride. L'ordre auquel obéit la classification de ce dernier n'est pas pour nous d'une évidence absolue, et dès le début du VI^e siècle, un manuscrit présenta sa *Matière médicale* sous forme alphabétique. A l'origine, les cinq livres de *De materia medica* contenaient : 1) les substances aromatiques, les huiles, les sirops, le suc des arbres ; 2) les animaux, les céréales et les herbes ; 3) les racines, les graines, certaines herbes ; 4) toutes les racines et toutes les herbes qui n'avaient pas été au préalable mentionnées ; 5) les vins et les substances minérales. C'est dire que les médicaments n'étaient pas classés selon l'effet qu'ils étaient censés produire, et ceux qui concernent la douleur sont répartis en plusieurs endroits. On y retrouve le pavot, le coquelicot et la laitue, la belladone, la jusquiame et la morelle.

Ce problème de l'ordre était aussi posé par la disposition des livres XX à XXVI de l'*Histoire naturelle*, que Pline consacra aux plantes médicinales. Il s'agit non d'un traité de médecine, mais d'une encyclopédie dont les objets sont rangés en vertu de leurs ressemblances, soit morphologiques, soit onomastiques (c'est-à-dire en fonction du nom, ce qui complique la situation, quand cette ressemblance concerne les noms grecs et non les noms latins), soit du point de vue de l'usage. On a ainsi un groupe dont on consomme les feuilles, un autre avec les plantes à bulbe, un ensemble concernant les racines, etc. Le pavot, quant à lui, fait partie des plantes utilisées comme aromate. L'odeur insupportable du suc de pavot noir permet d'en distinguer les falsifications, ainsi que la flamme très pure qui jaillit quand on l'enflamme ou le fait qu'il flotte dans l'eau. Pline nous apprend que son emploi était déjà controversé dans l'Antiquité, car on avait vu certaines personnes s'en servir

comme d'un poison mortel, et Érasistrate en défendait l'usage, particulièrement l'instillation dans les yeux. Cependant, cet avis ne semble pas avoir été suivi. On utilisait le suc de pavot en application locale, par exemple dans les douleurs des articulations, en instillation dans l'oreille, en cas de douleur, en pastilles qu'on prenait dans du lait pour dormir. Pline en explique soigneusement le mode de préparation : « On recommande de l'inciser sous la tête et sous le calice, et c'est la seule espèce [il s'agit du pavot noir] dont on incise la tête. Ce suc, comme celui de toute plante, est recueilli sur de la laine ou, s'il y en a peu, sur l'ongle du pouce, comme cela se fait pour les laitues, mais le suc du pavot, qui est abondant, se recueille plus encore le lendemain, quand, étant séché, il s'est épaissi ; on le pétrit en petits pains et on le fait dessécher à l'ombre ; il n'a pas seulement une propriété soporifique, mais, pris à trop forte dose, il cause même la mort pendant le sommeil. On l'appelle opium^[1]. »

Cependant le livre XXV de l'*Histoire naturelle*, qui s'ouvre par un panorama de la littérature botanique à usage médicinal, s'achève par une énumération de chaque partie du corps et des remèdes qui lui sont propres. Pline y classe les douleurs les plus intenses : parmi les milliers de maladies qui assaillent les hommes, « distinguer quelles sont les plus graves pourrait presque passer pour folie quand chacun trouve sa maladie du moment la plus cruelle de toutes. L'expérience a cependant sur ce point aussi fait juger que ce qui cause les plus affreux tourments, ce sont les calculs dans la strangurie, en second lieu l'estomac, en troisième les maux de tête : il n'y a guère d'autres affections qui conduisent au suicide ». Pourtant, la médecine antique n'était pas dépourvue de moyens contre la douleur : tout au contraire, et bien qu'il soit parfois difficile d'identifier toutes les plantes citées, on a le sentiment d'une connaissance approfondie des vertus des plantes et d'un usage qui s'efforce d'être rationnel. Si l'on prend l'exemple des maladies de la vessie et de l'urine, on constate que le traitement combine des remèdes diurétiques, chargés de favoriser l'évacuation du calcul en même temps que l'urine (plantain, peut-être en décoction, pris avec du vin de raisin sec, feuilles de bétoune), et des remèdes calmants : suc de jusquiame, qui appartient au genre des solanées, « panacès », ou *panacis radix* (qui désigne sans doute diverses plantes dont la livèche, le *laser officinalis*), hysope (genre des labiées), et même l'ellébore, dont, en plus du pouvoir purgatif, Pline signale la valeur narcotique. Chacun des remèdes narcotiques est conseillé sous des formes très diverses (frictions, applications, onguents, fomentations, fumigations, décoction, potion, etc.), en application externe ou en remède interne, à prendre en boisson. Pline ne fournit pas toujours toutes les indications souhaitables sur la préparation de toutes ces plantes, et comme ses sources sont surtout livresques, il lui arrive de confondre, de prendre un remède composé pour une espèce de plante, par exemple ! Cette pharmacopée luxuriante témoigne en tout cas d'un effort continu de diversification des substances, simples ou en combinaison, qui s'est partiellement perdu au cours du Moyen Âge ; elle est aussi révélatrice d'un état d'esprit, qui cherche par tous les moyens à agir activement, énergiquement contre la maladie et la douleur, car le choix paraît bien être, dans certains cas, ou le soulagement, ou le suicide. On ne saurait plus clairement indiquer l'absence de sacralisation de la vie et le prix accordé à la plénitude de l'usage de son corps.

[*]

Histoire naturelle, livre XX. LXXVI. 199-200, éd. et trad. par J. André. Les Belles Lettres, p. 97-98.

[1] Voir par exemple Ronald MELZACK, *The Puzzle of Pain*, Penguin Books, 1973, chap. II, « The Psychology of Pain », p. 20-27.

[2] Mirko D. GRMEK, *Les Maladies à l'aube de la civilisation occidentale*, Payot, Paris, 1983, 527 p. Voir en particulier Introduction et les exemples des problèmes posés par la « toux de Périnthe », chap. XII.

- [3] Francine MAWETT, « Recherches sur les oppositions fonctionnelles dans le vocabulaire homérique de la douleur (autour de πῆμα et ἄλγος) », Académie royale de Belgique, *Mémoires de la classe des lettres*, 2^e série, fasc. 4, 1979, 442 p.
- [4] Henry George LIDDEL et Robert SCOTT, *A Greek-English Lexicon*, nouv. éd. révisée par Henry S. Jones, Clarendon Press, Oxford, 1966.
- [5] *Iliade*, texte établi et traduit par Paul Mazon, Les Belles Lettres, « coll. des universités de France », Paris, 1972, chant XI, 268-272.
- [6] *Iliade*, chant V, 336 : ὀξεῖ δουρι, et 395 : ὠκύν.
- [7] *Iliade*, chant XI, 268-272 : dans ce passage les douleurs sont rapprochées des douleurs de l'enfantement : ὀξεῖαι δ'ὀδυναι δύνον μένος Ατρειδαο, ὡς δ'ὄτ' ἄν ὀδινουσαν ἔχη βέλως ὀξύ γυναικα δομύ τό τε προΐεισι μογοστοχοι Εἰλειθυῖαι Ἥρης θυγατέρες πικράς ὠδίνας ἔχουσαι.
- [8] *Iliade*, chant V, 658 : « la pointe s'enfonce de part en part, douloureuse », αἰχμή δέ διαμπερές ἤλθ' ἀλεγεινή (*diampères*).
- [9] C'est cette sensation de poids qu'évoque l'expression ἄχθομαι ὀδύνηι, « je suis accablé de douleurs », *Iliade*, V, 354, et λίγη ἄχθομαι, « je souffre trop », V, 361 ; et aussi V, 417 : ὀδυναί βαρεῖαι κατηπίωντο.
- [10] F. MAWETT, *op. cit.*, 162.
- [11] *Iliade*, V, 886 : πῆματ' ἔπασχον, « j'avais souffert mille douleurs ».
- [12] Pierre VIDAL-NAQUET, *Mythe et tragédie en Grèce ancienne*, FM/Fondations, Paris, 1981, 184 p. ; pour une étude précise du vocabulaire, voir Marcos MARTINEZ HERNANDEZ, *La esfera semántico-conceptual del dolor en Sófocles*, Universidad Complutense, Madrid, 1981, 2 vol. Ce travail note 17 occurrences d'*algos* chez Sophocle, 2 pour *algèma*, et 9 pour *odunè* (4 dans *Les Trachiniennes*, 3 dans *Philoctète*, et 1 pour *Ajax*).
- [13] SOPHOCLE, *Philoctète*, texte établi par A. Dain et traduit par P. Mazon, Les Belles Lettres, « coll. des universités de France », Paris, 1967 ; v. 7.
- [14] *Phil.*, 313, « je me meurs à entretenir un mal dévorant » (ἀδηφάγον νόσον) ; Jacques JOUANNA a montré la permanence de ces métaphores, analogues dans la tragédie grecque et la Collection hippocratique, bien que la tragédie ressortisse à une conception plus archaïque de la maladie : « La maladie comme agression dans la Collection hippocratique et la tragédie grecque : la maladie sauvage et dévorante », in P. POTTIER, G. MALONEY, J. DESAUTELS eds., *La Maladie et les maladies dans la Collection hippocratique*, actes du VI^e Colloque international hippocratique, Éd. du Sphynx, Québec, 1989, p. 39-60. Même image dans *Les Trachiniennes*, 985-986 et 1054, où l'on trouve le verbe βρούκει (*brukei*), utilisé pour le cheval qui mord son frein.
- [15] τρουσάνωρ (*trusanor*), composé de τρύω et ἄνηρ ; pour τρύω (*truo*), il s'agit sans doute de la même racine que pour *teiro* et *tribo*.
- [16] *Phil.*, 787, qui évoque minutieusement la montée de l'accès, et 1026 : θρώσκει.
- [17] *Phil.*, 786 : Εσπάτο γάρ πέδονδε καί μετάρσιος βοῶν ἰύζων.
- [18] Formé de ποτί (*poti*), forme dorienne pour πρὸς (*pros*, ver), et βαίνειν (*bainein*), marcher, aller.
- [19] SOPHOCLE, *Les Trachiniennes*, texte établi par A. Dain et traduit par P. Mazon, éd. revue par J. Irigouin, Les Belles Lettres, Paris, 1981 ; voir 777 : διώδυνος/σπαραγμός (*diodunos/sparagmos*) ; et *Phil.*, 267 : ἀργὸν χαράγματι (de χαράσσω, *charasso*, aiguiser, faire une entaille).
- [20] *Phil.*, 760, διὰ πόνων πάντων φάνεις ; l'image de la gamme ne se trouve pas dans le texte grec, mais sert à rendre la valeur de **dia*.
- [21] Chez Sophocle, *algos* n'est pas encore vraiment concurrencé par *algèma* (2 occurrences) et *algèsis*. On peut noter qu'*algèma* est employé dans un sens très général, par exemple, *Phil.*, 340, « tes douleurs te suffisent », de même qu'*algos* (734) ; mais en 791, *algèsis* indique une douleur physique. Mais on ne peut en tirer de conclusions générales.
- [22] *Phil.*, 649-650 : « J'ai ici une plante qui, mieux que tout, endort si bien ma blessure qu'elle l'apaise entièrement » (cf. *Iliade*, XVI, 574). Le verbe employé par Sophocle, (*kosmao*) κοσμά-ω, signifie « étendre sur une couche, faire reposer ou faire dormir » ; on trouve aussi πρᾶννειν, *pranein*, apaiser, adoucir.
- [23] *Les Trachiniennes* évoquent l'impuissance à faire oublier la douleur (λαθίπονον, 1021-1022) ; cf. *Iliade*, V, 394, « une douleur incurable (ἀνηγεστον ἄλγος).
- [24] Achille SOUQUES, « La douleur dans les livres hippocratiques », *Bulletin de la Société française d'histoire de la médecine*, 1942, 166 p. La seconde partie de cet article, consacrée à l'analyse de la douleur en fonction des différents systèmes et à l'exercice périlleux des diagnostics rétrospectifs, est d'autant plus contestable que la notion de système est totalement anachronique par rapport aux catégories de pensée de la Collection, et qu'elle ne s'appuie pas sur une étude philologique, ne serait-ce que du nom des organes.
- [25] Pour une présentation d'ensemble de ces études, voir Robert JOLY, « Hippocrates of Cos », *Dictionary of Scientific Biography*, Charles Scribner & Son, 1979 ; et du même, *Le Niveau de la science hippocratique*,

- Contribution à la psychologie de l'histoire des sciences*, Les Belles Lettres, Paris, 1966 ; Marie-Paule DUMINIL, « La recherche hippocratique aujourd'hui », *History and Philosophy of the Sciences*, 1979, vol. I, 1, p. 153-181 ; Jacques JOUANNA, *Pour une archéologie de l'école de Cnide*, Les Belles Lettres, Paris, 1974, ainsi que les introductions aux différents volumes des textes hippocratiques dans la collection des universités de France ; Antoine THIVEL, *Cnide et Cos ? Essai sur les doctrines médicales dans la Collection hippocratique*, Les Belles Lettres, Paris, 1981, 435 p. ; et pour une mise au point plus récente, « Médecine hippocratique et pensée ionienne, réponse aux objections et essai de synthèse », *Formes de pensée dans la Collection hippocratique*, actes du IV^e Colloque international hippocratique, Lausanne, 1981, Genève, Droz, 1983 ; voir la synthèse très fouillée de Jacques Jouanna, *Hippocrate*, Fayard, 1992, 648 p.
- [26] L'étiologie est humorale, mais il n'y a pas d'accord dans la Collection sur le nombre des humeurs, ni sur le rôle exact qu'elles jouent dans le processus morbide : certains font appel à leur surabondance, d'autres à l'absence de crase ; d'autres ont recours au *pneuma*. Voir R. JOLY, « Le système cnidien des humeurs », *La Collection hippocratique*, colloque de Strasbourg, 1972, Leyde, Brill, 1975.
- [27] Jacques JOUANNA, *Pour une archéologie de l'école de Cnide*, op. cit. ; et l'introduction à *Maladies II*, Les Belles Lettres, Paris, 1983.
- [28] *Concordantia in Corpus Hippocraticum*, éd. par Gilles MALONEY et Winnie FROHN, Olm-Weidmann, 1986. Nous utilisons cette concordance en lemmatisant les formes. Voir aussi Joseph-Hares Kühn et Ulrich Fleischer, *Index Hippocraticus*, Gottingae, Vandenhoeck et Ruprecht, 1989.
- [29] *De l'art*, III, 2, texte établi et traduit par J. Jouanna, Les Belles Lettres, Paris, 1988 (Litttré, VI, 5) : « Je dis que l'objet en est en général d'écarter les souffrances des malades et de diminuer la violence des maladies, tout en s'abstenant de toucher à ceux chez qui le mal est le plus fort ; cas placé, comme on le sait, au-dessus des ressources de l'art. » (Nous mentionnons sous la forme Litttré suivi du numéro du tome et de la page, l'édition d'Émile Litttré, *Œuvres complètes*, Baillière, Paris, 1839-1861, 10 vol.
- [30] *De l'ancienne médecine*, texte établi et traduit par J. Jouanna, Les Belles Lettres, « coll. des universités de France », Paris, 1990, II, 3 (Litttré, I, 574).
- [31] *Ibid.*
- [32] Louis BOURGEY, « La relation du médecin au malade dans les écrits de l'école de Cos », *La Collection hippocratique et son rôle dans l'histoire de la médecine*, Brill, Leyde, 1975, p. 229-228 ; Danielle GOUREVITCH, *Le Triangle hippocratique dans le monde gréco-romain*, BEFAR 251, École française de Rome, Palais Farnèse, 1984, 569 p.
- [33] *Pronostic*, Litttré, II.
- [34] M.D. GRMEK, op. cit., chap. XI, « Pronostic, diagnostic et conceptualisation des maladies chez Hippocrate », p. 409-436.
- [35] *Aphorismes*, Litttré, IV, p. 482.
- [36] *Aphorismes*, Litttré, IV, p. 512.
- [37] *Maladies I*, Litttré, VI, p. 167.
- [38] *Ibid.*, p. 171.
- [39] *Aphorismes*, Litttré, IV, p. 514.
- [40] Cela s'explique par la faiblesse des connaissances anatomiques.
- [41] *Des lieux dans l'homme*, texte établi et traduit par R. Joly, HIPPOCRATE, t. XIII, Les Belles Lettres, Paris, 1978, XLII, p. 1-4 ; Litttré, VI, p. 334.
- [42] *Des affections*, Litttré, VI, p. 211.
- [43] *Maladies III*, Litttré, VII, p. 119.
- [44] *Des affections*, Litttré, VI, p. 244.
- [45] *Aphorismes*, II, p. 46 ; Litttré, IV, p. 482.
- [46] Louis BOURGEY, *Observation et expérience chez les médecins de la Collection hippocratique*, Vrin, Paris, 1953, 304 p.
- [47] Monique MOISAN, « Les plantes narcotiques dans le Corpus hippocratique », in *La Maladie et les maladies*, op. cit., p. 381-392.
- [48] Ce texte est paru dans un ouvrage collectif, *Douleurs, société, personne et expressions*, dirigé par B. Claverie, D. Lebars et al., Eschel, 1992, p. 179-196.
- [49] Heinrich VON STADEN, *Herophilus. The Art of Medicine in Early Alexandria*, Edition Translation and Essays, Cambridge University Press, 1989, 666 p. Nous nous appuyons sur cet ouvrage remarquable pour toute cette partie. L'auteur a rassemblé tous les témoignages dont nous disposons sur Hérophile, puisque ses textes sont perdus, et présente, avec une grande clarté, pour chaque point controversé, l'ensemble des arguments avancés, tout en prenant parti.
- [50] F. SOLMSEN, *Greek Philosophy and the Discovery of the Nerves*, Museum Helveticum, 1961, 18, 150 p.

- [51] RUFUS D'ÉPHÈSE, *De anatomia partium hominis*, 71-75, trad. par C. Daremberg et C.E. Ruelle, Baillière, Paris, 1870, p. 184-185 (cité par H. VON STADEN, *op. cit.*, p. 200-201).
νεῦρόν ἐστιν ἄπλουν σῶμα καὶ πεπυκνωμένον, προαιρετικῆς κινήσεως αἷτιον, δυσσαίσθητον κατὰ τὴν διαίρεσιν. κατὰ μὲν οὖν τὸν Ἑρασίστρατον καὶ Ἡρόφιλον αἰσθητικὰ νεῦρα ἔστιν· κατὰ δὲ Ἀσκληπιάδην οὐδὲ ὅλως. κατὰ μὲν οὖν τὸν Ἑρασίστρατον δισσῶν ὄντων τῶν νεύρων αἰσθητικῶν καὶ κινητικῶν, τῶν μὲν αἰσθητικῶν ἃ κεκοῖλανται ἀρχὰς ἂν ἐν μήνιξι, τῶν δὲ κινητικῶν ἐν ἐγκεφάλῳ καὶ παρεγκεφαλίδι. κατὰ δὲ τὸν Ἡρόφιλον, ἃ μὲν ἐστὶ προαιρετικά, ἃ καὶ ἔχει τὴν ἐκφυσιν ἀπὸ τοῦ ἐγκεφαλίου καὶ νωτιαίου μυελοῦ, καὶ ἃ μὲν ἀπὸ ὁστοῦ εἰς ὁστοῦν ἐμφύεται, ἃ δὲ ἀπὸ μυὸς εἰς μὲν, ἃ καὶ συνδεῖ τὰ ἄρθρα...
- [52] Aulus Cornelius CELSUS, *De re medicina, Proemium*, 23-24 ; il existe une seule traduction française de Celse, datant du XIX^e siècle, collection des Auteurs latins, publiée sous la direction de M. Nisard, Firmin Didot, Paris, 1876, p. 4 (la traduction en est souvent défectueuse) ; le *Proemium* a été récemment traduit par Philippe MUDRY ; l'édition de référence est CELSUS, *De re medicina*, trad. par W.G. Spencer, Loeb Classical Library, 1971, 3 vol.
- [53] Voir *Les Écoles médicales à Rome*, actes du colloque international sur les textes médicaux latins antiques, Lausanne, septembre 1986, éd. préparée par Philippe MUDRY et Jackie PIGEAUD, Droz, Genève, 1991, 317 p.
- [54] CELSUS, *Proemium*, 13, p. 9 : « abditum et morbos continentium causarum notitiam, deinde evidentium ; post haec etiam naturalium actionum, novissime partium interiorum ».
- [55] Voir Danielle GOUREVITCH, « La pratique méthodique : définition de la maladie, indication, traitement », in *Les Écoles médicales*, *op. cit.*, p. 57-82.
- [56] Voir M.D. GRMEK, *op. cit.*
- [57] CELSUS, IV, 13, 1-3, p. 405 : « Remedium [vero] est magni et recentis doloris sanguis missus ; at sive levior sive vetustior casus est, vel vacuum vel serum id auxilii est ; confugiendum ad cucurbitas est, ante summa cute incisa. Recte etiam sinapi ex aceto super pectus imponitur, donec ulcera pusulasque excitet, et tum medicamentum quod umorem illuc citet. Praeter haec circumdare primum oportet latus abso lanae sulpuratae ; deinde, cum paululum inflammatio se remisit, siccis et calidis, fomentis uti. Ab his transitus ad malagmata est. Si vetustior dolor remanet, novissime resina imposita discutitur. Utendum cibus potionibusque calidis, vitandum frigus. Inter haec tamen non alienum extremas partes oleo et sulphure perfricare ; si levata tussis est, leni lectione uti, jamque et acres cibos et vinum meracius absumere. »
- [58] CELSUS, I, 9, p. 77 et II, 7, p. 119.
- [59] ARÉTÉE DE CAPPADOCE, *Traité des signes, des causes et de la cure des maladies aiguës et chroniques*, traduit du grec par M.L. Renaud, F. Lagny, Paris, 1834. Cette traduction est peu fiable et il est préférable de se reporter au texte grec du *Corpus Medicorum Graecorum, Aretaeus*, edidit Carolus Hude, Berolini in Aedibus Academiae Scientiarum, 1958 ; quant aux dates auxquelles vécut Arétée, on a peu d'indices, si ce n'est la citation de Dioscoride, et le fait qu'il mentionne la thériaque, qui aurait été « inventée » par le médecin Andromaque à l'époque de Néron.
- [60] ARÉTÉE DE CAPPADOCE, *op. cit.*, II, 2, p. 75-76.
- [61] *Ibid.*, II, 2, p. 77.
- [62] *Ibid.*, p. 358-369.
- [63] *Ibid.*, p. 195-196. Cependant, à propos de la sciatique, Arétée, dans le même passage, parle d'une extension de la douleur à tous les nerfs.
- [64] ARÉTÉE DE CAPPADOCE, *op. cit.*, II, 12, p. 197-198.
- [65] Galien, *De l'utilité des parties du corps humain*, VIII, 5-6, *Œuvres anatomiques et physiologiques et médicales*, traduites par Charles Daremberg, Baillière, Paris, 1854-1856, 2 vol., t. I, p. 539-540.
- [66] *Ibid.*, VIII, 6, p. 544.
- [67] *Galen Opera Omnia*, Éd. Kuhn, Lipsiae, 1821-1830, 20 vol., t. VII, 34 (ma traduction).
- [68] Sur l'ensemble de cette question, voir Rosa Maria MORENO RODRIGUEZ, Luis Garcia BALLESTER, *El dolor en la teoria y la practica medicas de Galeno*, Dynamis, 1982, 2, 3-24. Voir aussi Rudolph E. SIEGEL, *Galen. On Sense of Perception. His Doctrines, Observations and Experiments on Vision, Hearing, Smell, Taste, Touch and Pain, and their Historical Sources*, S. Kager, Baslen, 1970, en particulier chap. v, p. 174-193 : ouvrage très documenté, mais qui tente de traduire dans des problématiques actuelles (récepteur spécifique, douleurs rapportées) les conceptions galéniques. La remarque vaut davantage encore pour l'ouvrage de A. SOUQUES, *Les Étapes de la neurologie dans l'Antiquité*, Masson, Paris, 1921, peu utilisable de ce fait.
- [69] GALIEN, *De la différence des symptômes* (Kuhn, VII, p. 739).
- [70] GALIEN, *De l'utilité des parties*, V, 9, Éd. Daremberg, t. I, p. 361 (Kuhn, IV).
- [71] GALIEN, *Des lieux affectés*, livre II, *De la douleur comme moyen de diagnostic*, in DAREMBERG, *op. cit.*, t. II, p. 507 (Kuhn, VIII).
- [72] HIPPOCRATE, *Aphorismes*, V, 25.

- [73] GALIEN, *Des lieux affectés*, II, 3, p. 510.
- [74] Voir M.D. GRMEK, *op. cit.*, p. 1-34.
- [75] GALIEN, *Des lieux affectés*, II, 2, p. 508.
- [76] *Ibid.*, II, 3, p. 511.
- [77] GALIEN, *Des lieux affectés*, II, 5, p. 512.
- [78] *Ibid.*
- [79] CELSUS, *De re medicina, Proemium*, 6-8.
- [80] CICÉRON, *De finibus* (*Des termes extrêmes des biens et des maux*, texte établi et traduit par J. Martha, Les Belles Lettres, Paris, 1961), I, X, 33, p. 25. Voir Jackie RIGEAUD, *La maladie de l'âme*, Les Belles Lettres, 1989, en particulier chap. II et III, p. 139-372.
- [81] PLATON, *Phédon*, 59^e.
- [82] CICÉRON, *De finibus*, I, XI, 37, p. 27.
- [83] LUCRÈCE, *De natura rerum*, I, v. 62-79.
- [84] CICÉRON, *De finibus*, III, VI, 20 (t. II), p. 18.
- [85] *Ibid.*, III, VIII, 29, p. 23.

2. ANTIQUITÉ TARDIVE ET MOYEN AGE

Roselyne Rey

Roselyne Rey, ancienne élève de l'École normale supérieure, agrégée de lettres classiques, docteur ès lettres, était chargée de recherche au CNRS avant son décès, survenu peu après la première édition de cet ouvrage (1993).

De l'Antiquité tardive à l'aube de la Renaissance, le Moyen Age ne constitue certainement pas un ensemble monolithique, ni dans sa durée ni dans les aires géographiques qu'il couvre. L'Ouest et l'Est s'opposent par la désorganisation de l'autorité de l'État romain, par l'éclatement de la vie sociale, les invasions d'un côté, tandis que de l'autre, en Syrie, en Perse rayonnent de nouveaux centres intellectuels. De sa création en 330 jusqu'à sa chute en 1453, Constantinople, capitale de l'Empire romain d'Orient, a été un lieu de contact entre des mondes différents, établissant une jonction entre la culture gréco-romaine et les civilisations orientales, mais il faudrait pouvoir aborder ce monde pour lui-même, dans sa complexité, et non comme une simple transition, et mettre davantage en valeur son évolution interne. La situation des ^{vii}^e-et ^{viii}^e siècles, par exemple, en Occident n'a pas grand-chose à voir avec la constitution des fortes monarchies féodales de la période suivante, et l'eurocentrisme serait pour toute cette période particulièrement hors de propos. Compte tenu de cette diversité des centres culturels, Alexandrie, Bagdad, Antioche, Gundisapur en Iran, et du fait qu'à partir du ^{xi}^e siècle, en Europe même, la pénétration de la science arabe se fait par plusieurs voies, l'Italie et l'Espagne, nous nous bornons à quelques traits qui peuvent aider à caractériser certains aspects de la douleur à cette époque : le plus saillant semble être l'hégémonie du galénisme, qui se prolonge au-delà du Moyen Age, comme un système parfaitement cohérent qui couvre tous les problèmes de la médecine ; le deuxième trait est lié à l'importance de la médecine arabe, qui fournit les noms célèbres, parmi beaucoup d'autres, d'Avicenne et de Rhazès. Cette médecine recueille un héritage grec, médical et philosophique, beaucoup plus riche que ce qui parvient alors à l'Occident en sommeil, et l'introduction de cette médecine arabe à partir du ^{xi}^e siècle provoque un réveil de la pensée, puis des universités. Enfin, le Moyen Age en Occident est dominé par l'enseignement du christianisme sur la douleur et son poids a été particulièrement durable.

LE GALÉNISME AU MOYEN AGE

De son vivant déjà, Galien avait été considéré comme un maître à penser en médecine et en philosophie, mais son œuvre était si immense, si diverse, qu'il était presque nécessaire qu'elle conduisît à faire des synthèses, des extraits. De plus, par la manière même dont Galien affirmait que toutes les parties de la médecine sont liées, théorie et pratique, anatomie et physiologie, il était très difficile d'en utiliser un fragment isolé. Ces caractéristiques propres à l'œuvre ont donc conduit à une pratique qui peut paraître contradictoire, le commentaire et l'abrégé. Il n'était pas possible d'aborder un point quelconque de médecine sans rencontrer ce que Galien en avait dit, et le goût de l'Antiquité tardive pour les vastes compilations et les encyclopédies a renforcé la tendance à la citation assortie d'un commentaire explicatif. Ces tendances apparaissent clairement par exemple dans l'œuvre

d'Oribase. Les conceptions modernes de la science ont vraisemblablement une vision fautive de la valeur de l'imitation ou de la collation de ce que d'autres ont écrit sur le même sujet : recopier ce qu'a écrit Galien, ce n'était pas, pour un lettré du Moyen Âge, abandonner tout point de vue personnel. Avant d'enrichir éventuellement un propos par ses propres observations, n'était-il pas plus sage de rappeler ce qu'avaient dit ceux qui avaient autorité pour le faire ? Mais, même si l'on accepte cette conception plus nuancée de la référence et de l'exégèse, il reste qu'un certain nombre d'aspects de l'œuvre de Galien ou de ce qui la nourrissait ont été abandonnés : abandon des dissections et négligence croissante à l'égard de l'anatomie, primat des discussions théoriques sur les observations, le raisonnement et la *disputatio*, déjà fort présents chez Galien, prenant alors toute la place. Plus grave peut-être, c'est à travers Galien que beaucoup de médecins ont eu accès à Hippocrate. Aussi le galénisme se présente-t-il comme une doctrine médicale déformée, appauvrie et en même temps surchargée par rapport à l'œuvre de Galien lui-même^[1]. Les points qui demeurent constants dans le galénisme sont les quatre éléments (air, eau, feu et terre), les quatre humeurs (sang, bile, bile noire et phlegme) et la connaissance des tempéraments. Les fonctions du corps humain sont divisées en vitales, naturelles et animales, et la prévention, la guérison et même la cause des maladies reposent sur l'étude approfondie des « six choses non naturelles » (aliments et boissons, air, exercice et repos, sommeil et veille, etc.). Le cadre humoral de cette pathologie galénique se retrouve parfaitement dans l'explication de la douleur par changement de qualité dans les humeurs, bien que soit possible aussi la « solution de continuité », c'est-à-dire la rupture des parties. C'est sous la double autorité d'Avicenne et de Galien que Guy de Chauliac, dans sa *Grande Chirurgie* publiée en 1363, définit la douleur : « Douleur, selon Avicenne, est un sentiment de chose contraire. Et jaçoit que les choses contraires faisant douleur, selon Galien, soient changements qui peuvent rompre ou trancher, ou estendre, ou ronger : néanmoins la douleur est faite de qualités contraires, par soy, et de solution de continuité par accident^[2]... »

Les principes de traitement consistent à lutter contre le mal par son contraire, par exemple l'humide contre le sec, le chaud contre le froid, etc., d'où l'emploi de remèdes « anodins » (contre la douleur) refroidissants, « contraires à nature, comme l'opion, la racine de mandragore, la morelle, l'hyosciame, le pavot^[3] », que l'on peut administrer en suppositoires et en collyres, et auxquels on ajoute du safran, de la myrrhe, du castoréum. Cependant, chez Guy de Chauliac, une plus grande importance est accordée aux évacuations, incluant la saignée, et aux altérations. Pour favoriser les évacuations, les remèdes qui font « mûrir » ou suppurer le mal sont également conseillés, aussi voit-on apparaître toute une gamme de graisses et d'huiles, mélangées à de la mie de pain blanc et des œufs, servant d'emplâtre et susceptibles de diffuser une certaine chaleur. Guy de Chauliac mentionne aussi un autre moyen d'apaiser la douleur qui est « d'ôter le sens à la partie », vraisemblablement par une ligature. Si le cadre théorique est galénique, en revanche, les sources sont plus diversifiées en ce qui concerne les remèdes. La conservation de la *Matière médicale* de Dioscoride, le livre *Des médicaments* de Galien ainsi que l'existence de nombreux herbiers et antidotaires même parcellaires, mais souvent complétés par les productions locales, expliquent sans doute cette situation. Dans la pharmacopée du Moyen Âge, contre la douleur comme contre les maladies, un certain nombre de remèdes populaires ont trouvé leur place, et une moins grande discrimination a été opérée entre les vertus réelles des plantes et des modes de préparation ou d'administration qui relevaient pour partie de pratiques magiques, que le goût du christianisme pour les miracles aurait encouragées^[4].

LA TRANSMISSION DU SAVOIR MÉDICAL D'ORIENT EN OCCIDENT

Le galénisme n'a pas seulement servi de modèle en Occident : philosophes et

médecins arabes ont contribué à sauver son œuvre et à la propager, en particulier grâce aux traductions qui ont été faites sous l'impulsion de califes éclairés comme Al Ma'mun^[5]. Une grande partie des traductions médicales du grec en arabe ont été faites à Bagdad au IX^e siècle par Hunain Ibn Ishaq, un chrétien nestorien, si bien que les savants arabes au X^e siècle avaient accès à l'essentiel du savoir hellénistique : c'est alors que commence la période des grandes encyclopédies arabes, celle de Rhazès et d'Avicenne (980-1037). Avicenne, plus philosophe que médecin au contraire de Rhazès, a rassemblé dans son *Canon* la somme des connaissances médicales de son temps en une matière rigoureusement ordonnée, en faisant une grande place au raisonnement, notamment pour les diagnostics différentiels. Le *Poème de la médecine* constitue un abrégé du *Canon*, vraisemblablement destiné aux étudiants. La douleur comme symptôme permettant le diagnostic des maladies y occupe une place moins importante que le pouls, les urines ou les évacuations ; cependant, elle annonce les « crises^[6] », ce dénouement salutaire de la maladie qui se termine en évacuation (sueur, hémorragie, etc.), selon une conception autant hippocratique que galénique. Ainsi, les picotements douloureux dans les flancs avec paroxysme annoncent une crise, de même que les douleurs de toutes les articulations et l'accroissement de ce genre de signe sont un indice favorable. Certaines douleurs annoncent la fin de la crise, comme celle du ventre sans douleur de tête. La douleur joue un rôle important dans le pronostic des maladies, mais elle indique aussi l'endroit atteint^[7]. Le *Poème*, dont la forme est sobre et concise, donne quelques indications sur les « médicaments calmantes » qui comportent deux classes contradictoires de remèdes : ceux qui engourdissent comme l'opium et d'autres qui agissent en un tout autre sens : « Les médicaments qui suppriment la douleur sont réchauffantes et drainantes vers l'extérieur, coupantes et émollientes^[8]. »

En l'absence d'une confrontation exacte de toutes les sources disponibles, l'originalité de la médecine arabe reste difficile à évaluer, mais à la fois par ses propres ajouts qui sont sensibles dans la pharmacopée, et par ce qu'elle avait assimilé de la pensée grecque, son introduction en Europe, tant dans l'école salernitaine qu'en Espagne, fut un élément décisif dans le réveil de la médecine occidentale.

CHRISTIANISME ET DOULEUR AU MOYEN AGE

L'importance croissante du christianisme en Europe occidentale pendant tout le Moyen Age incite à se demander comment les premiers chrétiens se situaient par rapport à la médecine, et quelle place ils accordaient à la douleur. Selon Georges Duby^[9], peu de témoignages subsistent sur les comportements des hommes vis-à-vis de la douleur au moins jusqu'au XII^e siècle, à partir duquel se fait jour une évolution du sentiment religieux désormais plus axé sur l'Incarnation du Christ et ses souffrances sur la Croix, ce qui aurait pour conséquence de tourner du même coup l'attention vers les souffrances du corps. Auparavant, dans une société essentiellement masculine, dominée par les hommes d'Église et les féodaux toujours en train de guerroyer, il n'y aurait pas eu de place pour la douleur, dont l'expression serait une affaire de femmes. Il est difficile de répondre catégoriquement à ces questions, puisque nous pouvons toujours prendre pour évolution des sensibilités ce qui dépend en fait de l'état de nos sources. Il est probable néanmoins que la position du christianisme sur la douleur, à la fois châtiment de Dieu et signe d'une élection particulière qui appelle sa récompense dans l'au-delà, pouvait renforcer l'indifférence stoïcienne à la douleur. Les pratiques de mortification de la chair dans les monastères, parallèles au travail manuel dégradant, l'encouragement donné pendant un temps à l'ordre des flagellants, avant son interdiction, le fait aussi que le christianisme se soit présenté à l'origine comme une religion du salut et de la guérison (au sens propre) par la vertu de la foi et des prières, tout cela dessine un paysage où il n'y a guère de place

pour les soins du corps, où la douleur est occultée quand elle est éprouvée, où médecine et religion peuvent même entrer en concurrence. Dans le christianisme, toutefois, il y a une limite à l'indifférence pour le corps, c'est lorsque l'excès de douleur peut provoquer le suicide. Cependant, la débauche d'imagination concernant les douleurs physiques, qui préside à la « naissance du purgatoire » vers le ^{xii}^e siècle, la complaisance à représenter les souffrances des saints sur les vitraux pourraient constituer des indices d'un autre rapport à la douleur. Ce que nous pouvons savoir des autres époques nous enseigne que, contre des douleurs intenses, les hommes sont prêts à essayer tous les remèdes pour trouver du soulagement y compris en recourant à une médecine non officielle. Pourquoi en serait-il autrement au Moyen Age ? N'y avait-on pas conservé la pratique, certes restreinte, des « éponges somnifères », qui étaient imbibées d'un narcotique qu'on passait sur la zone à inciser ou qu'on faisait respirer ? L'usage de l'opium et de divers autres remèdes sédatifs n'y était-il pas attesté de manière continue depuis l'Antiquité ? Il est hors de doute que le discours de l'Église a pris en charge la douleur pour lui donner un sens — apprendre à supporter la douleur comme un don de Dieu et un sacrifice qui rapproche le fidèle du Christ, comme un moyen de rédemption —, mais ce que nous ne savons pas, au-delà de tous les mots, c'est ce que faisaient les hommes du Moyen Age quand ils souffraient.

-
- [1] OWSEI TEMKIN, *Galenism. The Rise and Fall of a Medical Doctrine*, Cornell University Press, Ithaca et Londres, 1973.
 - [2] GUY DE CHAULIAC, *La Grande Chirurgie*, composée en l'an 1363, éd. E. Nicaise, Paris, Germer Baillière, 1890, p. 618.
 - [3] *Ibid.*, p. 620.
 - [4] VIVIAN NUTTON, « From Galen to Alexander, Aspects of Medicine and Medical Practice in Late Antiquity », in *From Democedes to Harvey*, Galliard Ltd, Variorum reprints, Londres, 1988, X, p. 1-14.
 - [5] Voir Danielle JACQUART et Françoise MICHAUD, *La Médecine arabe et l'Occident médiéval*, Maisonneuve et Larose, Paris, 1990, p. 32-44 ; voir aussi Gotthard STROHMAIER, « Galen in Arabic : Prospects and Projects », in Vivian NUTTON (éd.), *Galen : Problems and Prospects*, The Wellcome Institute for the History of Medicine, 1981, p. 187 sq.
 - [6] AVICENNE, *Poème de la médecine*, texte arabe, traduction française, traduction latine du ^{xiii}^e siècle, établi et présenté par Henri Jahier et Abdelkader Noureddine, Les Belles Lettres, Paris, 1956, p. 53.
 - [7] *Ibid.*, p. 86.
 - [8] *Ibid.*, p. 84.
 - [9] Georges DUBY, « Réflexions sur la douleur physique au Moyen Age », in *La Douleur*, sous la dir. de Geneviève LÉVY, édition des Archives contemporaines, Paris, 1992.



3. LA DOULEUR RENAISSANTE

Roselyne Rey

Roselyne Rey, ancienne élève de l'École normale supérieure, agrégée de lettres classiques, docteur ès lettres, était chargée de recherche au CNRS avant son décès, survenu peu après la première édition de cet ouvrage (1993).

La Renaissance des arts et des lettres, cette période dont les signes se lisent dès le ^{xiv}^e siècle, et qui brille de tout son éclat au milieu du ^{xvi}^e n'est pourtant pas cet âge d'or où l'amour du luxe et de la chair, l'amour de l'an et de la culture, l'amour de la vie l'emportaient sans ombres ni partage. A ces contrastes de la Renaissance, peut-être le groupe du Laocoon, découvert à Rome en 1506, pourrait-il servir d'emblème, unissant la beauté de la sculpture antique à l'expression de souffrance, d'énergie dans la lutte et de désespoir devant l'étreinte mortelle des serpents qui vont étouffer le Troyen et ses fils. On ne saurait opposer globalement un début de ^{xvi}^e siècle relativement prospère et triomphant, à une fin de siècle assombrie par les guerres de Religion, les famines et les disettes, les épidémies. Les années 1520-1535 avaient déjà été perçues par les contemporains comme un temps de précarité et de menaces, une période « calamiteuse » où « le monde se dérégla^[1] ». Certes, le dernier tiers du siècle, après 1570, est caractérisé par les flambées successives de la peste, dès 1563-1564, avec de fortes poussées en 1578-1579, une pointe en 1582 et un acmé en 1586-1587, repartant de plus belle en 1596-1598^[2], si bien que ce fléau, auquel se conjuguent les disettes qui reviennent tous les cinq ans, ou parfois plus souvent, à partir de 1561, constitue le cadre quotidien de vie des hommes en proie au malheur, confrontés à la peur et à l'expérience de la douleur. On se souvient de Montaigne, obligé de fuir sa maison pendant six mois, en raison de la peste, « en très pénible quête de retraite pour [sa] famille : une famille égarée, faisant peur à ses amis et à soi-même, et horreur où qu'elle cherchât à se placer, ayant à changer de demeure soudain qu'un de la troupe commençait à se douloir du bout du doigt. Toutes maladies sont prises pour peste : on ne se donne pas le loisir de les reconnaître. Et c'est le bon que, selon les règles de l'art, à tout danger qu'on approche, il faut être quarante jours en transe de ce mal, l'imagination vous exerçant quant à sa mode et enfiévrant votre santé même^[3] ». Ce témoignage des angoisses de la quarantaine, vue de l'intérieur, pour celui qui craint que d'un moment à l'autre le mal ne se déclare, laisse assez à penser à quel point la douleur se nourrit et s'amplifie de la peur de la mort. Et Montaigne a beau dire de la peste : « C'est une mort qui ne me semble des pires ; elle est communément courte, d'estourdissement, sans douleur, consolée par la condition publique, sans cérémonie, sans deuil, sans presse^[4] », dans cette phase de méditation sur la mort où la peur de la mort lui semble s'accroître surtout de la crainte des douleurs de l'agonie, la mort du pestiféré n'a pas toujours la soudaineté que lui prête Montaigne. Le chirurgien Ambroise Paré, dans son *Traité de la peste*, publié en 1568, évoque les accidents qui adviennent aux pestiférés, énumère « douleurs de tête et de reins, éruptions et pustules faites au cuir, apostèmes, charbon, flux de ventre et une infinité d'autres : et commencerons par la douleur de tête, laquelle est fort commune en cette maladie^[5] ».

A ces calamités peu maîtrisables, qui sont interprétées comme des manifestations de la colère de Dieu, s'ajoutent des maux directement imputables à la fureur des

hommes : guerres de conquête incessantes qui opposent la France et l'Espagne, guerres de Religion qui ravagent le royaume entier de 1562 à 1598. Ce sont les conditions mêmes de la guerre qui s'aggravent : engagements plus durables, mettant aux prises des armées plus nombreuses, lourds prélèvements opérés par les gens de guerre qui vivent aux dépens des populations, pillages et brigandages, bandes armées de mercenaires qui changent de camp, sièges de villes qui affament et déciment, la guerre est partout, et l'invention de la poudre à canon, utilisée en France aux alentours du règne de Charles IX, modifie la nature des blessures en les aggravant. Les massacres de la Saint-Barthélemy (1572) constituent le paroxysme le plus connu de cette violence qui s'est déchaînée et qui dure d'autant plus qu'aucun des deux partis ne peut se prévaloir ni du droit ni, durablement, de la victoire. Le déferlement de la violence catholique dont l'ampleur et la cruauté excèdent celles des protestants, qu'elle soit considérée comme une violence rituelle devant l'imminence de la vengeance divine ou comme une entreprise délibérée et rationnelle de destruction^[6], frappe pour longtemps les esprits et associe dans l'imaginaire collectif le corps des hérétiques au corps défiguré et supplicié du criminel. Le poète Ronsard, appartenant au parti catholique, évoquait en 1562, dans ses *Discours des misères de ce temps*, « le cruel orage [qui] menace les Français d'un si piteux naufrage^[7] », les désastres de cette « histoire monstrueuse » où le pays est devenu le bourreau de soi-même, ce qui ne l'empêchait pas de polémiquer violemment et partialement contre les protestants. Agrippa d'Aubigné, poète protestant, compagnon du roi de Navarre, peint quelques années plus tard l'horreur des carnages à travers une allégorie de « la France, mère affligée qui est entre ses bras de deux enfants chargée^[8] ». La violence des images que le poète forge pour souligner le scandale de la guerre civile, faite au nom de la religion, pour s'appuyer sur une rhétorique qui vise à soulever l'indignation, n'est peut-être qu'un aperçu de ce temps d'atrocités :

Ô France désolée ! Ô terre sanguinaire
Non pas terre mais ventre ! Ô mère si c'est mère
Que trahir ses enfants aux douceurs de son sein
Et quand on les meurtrit, les serrer de sa main !
Tu leur donnes la vie et dessous ta mamelle
S'émeut des obstinés la sanglante querelle^[9] !

3

Peu de textes sont plus souvent cités, à cette époque, que celui de l'Apocalypse et la poésie baroque, qui fleurit encore au début du XVII^e siècle, se complaît dans l'évocation de l'inconstance humaine, du « grand branle de la terre », multipliant les métaphores de l'évanescence des formes et de la précarité des temps, cire molle, susceptible de toutes les formes, comme chez le poète du Bartas, vents, songes et fumées, spectacle d'un monde qui soudain renverse toutes les lois connues pour laisser entrevoir l'immensité du chaos : monde où se mêlent les contraires, eau et feu, douleur et délectation, où changent les hiérarchies, où l'homme face à la maladie et à la mort éprouve un sentiment de dérégulation, et identifie sa condition au martyr et à l'agonie de la Croix, comme le suggère par exemple Jean de La Ceppède :

4

Voicy l'homme, ô mes yeux, quel objet déplorable !
La honte, le veiller, la faute d'aliment
Les douleurs et le sang perdu si largement
L'ont bien tant déformé qu'il n'est plus désirable^[10].

5

C'est une période où se multiplient les tableaux de Descente de croix, où la sculpture comme la peinture prennent pour thème la *Mater dolorosa*, où les *pietà* semblent prendre en charge toutes les souffrances du monde et les adoucir par leur compassion.

6

Si l'exacerbation des passions religieuses conduit protestants et catholiques à donner sens à ce spectacle de la mort, à y voir le châtement de Dieu et sa malédiction devant ces

7

cités ivres de sang et encore altérées
Qui avez soif de sang et de sang enivrées
Vous sentirez de Dieu l'épouvantable main^[11],

8

cependant, d'autres attitudes se font jour, au cœur même des atrocités, qui s'émancipent peu à peu de toute interprétation religieuse, refusant de penser les maux du monde en termes collectifs ou comme sanction du péché originel, pour recentrer le regard et l'attention sur l'expérience individuelle, strictement humaine, de la douleur et de la maladie.

9

L'INDIVIDU ET L'EXPÉRIENCE DE LA DOULEUR

Cette « création de l'individu » à la Renaissance, dont on sait bien pourtant qu'elle est aussi l'aboutissement d'un long processus, est inséparable d'un nouveau regard sur cet objet privilégié de description et de représentation qu'est le « corps observé, le corps disséqué, le corps aimé et détesté aussi^[12] ». On s'est beaucoup demandé si la Réforme avait inauguré un nouveau rapport au corps, ou plus exactement quelle était la spécificité protestante dans le cadre plus général d'un rapport sans intermédiaire de l'homme à Dieu : dans la mesure où la relation à Dieu se fait principalement dans l'intimité des cœurs, où les gestes de dévotion sont tolérés eu égard à la faiblesse des hommes, et les représentations divines bannies comme idolâtres, le corps, l'exercice des sens ne constituent nullement une médiation possible vers Dieu. Les conséquences de cette affirmation maintes fois répétées que l'homme ne peut être sauvé par ses œuvres, mais seulement par la grâce divine, et que tout ce dont il dispose est la marque de ses bienfaits, ont sans doute été incalculables et ont contribué à dédramatiser le rapport du pécheur à son corps. Le *Catéchisme de Calvin*^[13] prend bien soin de souligner cette distance infinie entre Dieu et sa créature, qui ne peut espérer obtenir son salut par son effort personnel (ce qui ne signifie pas qu'il doive s'en dispenser). À mettre l'accent sur le rôle déterminant de la grâce dans le salut, à rappeler que les « œuvres » humaines ne sont pas un titre suffisant pour espérer être sauvé si la grâce divine fait défaut, qu'il insiste ou non sur le dogme de la prédestination, le protestantisme — encore faudrait-il introduire des distinctions — libère le corps de l'emprise de l'Église^[14].

10

Toutes différentes sont, par exemple, les dispositions d'esprit et les gestes d'oraison proposés dans les *Exercices spirituels* d'Ignace de Loyola. La ferveur du fondateur de la Compagnie de Jésus s'aide d'une profonde connaissance de l'homme et fait appel à sa mémoire et à son imagination aussi bien qu'à son entendement et à sa volonté. Le fait que le prélude de chaque contemplation de la vie du Christ soit une « composition de lieu » où le croyant doit essayer de se représenter concrètement les circonstances où s'est déroulée la scène, le fait que, dans les « trois manières de prier », il entre des préceptes sur la façon de dire la prière, par exemple de ne prononcer qu'un mot entre chaque respiration pour mieux le méditer, le fait encore que les sens soient sollicités, dans la méditation de l'Enfer, pour entendre les cris des coupables, se figurer que l'on respire le soufre ou que l'on touche les flammes, ou au contraire, pour éprouver la suavité de la vie céleste, toutes ces indications données par Ignace de Loyola impliquent une participation pleine et entière de l'homme aux exercices : « Par ce mot, exercices spirituels, on entend toute manière d'examiner sa conscience, de méditer, de contempler, de prier vocalement et mentalement, et les autres opérations spirituelles dont nous parlerons dans la suite. En effet, comme se promener, marcher, courir sont des exercices corporels ; de même les différents modes de préparer et de disposer l'âme à se défaire de toutes ses affections dérégées, et après s'en être défait, à chercher et à trouver la volonté de Dieu dans le règlement de sa vie pour le salut de son âme, s'appellent exercices spirituels^[15]. » Dans cet engagement, corps et âme sans restriction, au service de Dieu, l'expérience de la douleur occupe une place particulière : la douleur du péché est comme une première étape nécessaire sur la voie de la pénitence et elle est pour ainsi dire au cœur des exercices de la « Première Semaine ». Mais, comme le

11

soulignent les « additions à observer pour mieux faire les exercices », il s'agit de rendre sensible cette douleur du péché par la pénitence extérieure, qui est un fruit de la première et qui se traduit par des préceptes rigoureux à l'égard de la nourriture, du sommeil et du corps : « Elle consiste à lui faire souffrir une douleur sensible, en portant des cilices, des cordes, des chaînes de fer sur la chair ; en prenant des disciplines, ou en se faisant des plaies, et en pratiquant d'autres genres d'austérités. Ce qui paraît le plus convenable et le moins dangereux en ce point, c'est que la douleur ne soit sensible que dans la chair, et qu'elle ne pénètre pas jusqu'aux os ; de sorte que la pénitence cause de la douleur et quelque infirmité. Aussi semble-t-il plus à propos de faire usage de disciplines faites de petites cordes qui causent extérieurement de la douleur, évitant tout ce qui pourrait causer intérieurement une infirmité notable^[16]. » Certes, ce traitement est fait pour ceux qui veulent s'engager dans la voie de la spiritualité, mais il est profondément révélateur d'un rapport au corps, dont il faut prendre acte pour le soumettre, « pour obliger la sensualité à obéir à la raison », et pour montrer par là que le pécheur peut se vaincre. A ces objectifs de détachement à l'égard des jouissances terrestres, s'ajoute le modèle toujours présent de *l'Imitation de Jésus-Christ* : cet ouvrage anonyme, composé au siècle précédent, et qui fut une des sources les plus importantes de la foi catholique, a lui aussi fait l'objet de multiples interprétations ; mais la Passion du Christ qui, selon le dogme chrétien, a choisi de souffrir et de mourir pour racheter les péchés des hommes sanctifie la douleur et fait de la douleur éprouvée par le pécheur — et, dans le cadre des *Exercices spirituels*, recherchée — un moyen de se rapprocher de Dieu, et de parvenir à se rendre sensibles les souffrances du Dieu fait homme. Que l'apprentissage de la douleur soit une épreuve sur la voie du salut, dans l'attente de la vie éternelle, qu'elle soit une occasion d'offrir sa souffrance à Dieu et de lui prouver son amour, comme ce fut le cas pour les mystiques, saint Jean de la Croix ou Thérèse d'Avila à la même époque, le rapport de la religion chrétienne à la douleur est un rapport spiritualisé et sublimé qui tourne délibérément le dos à la spontanéité vitale et à la voix de la nature. Pour le non-croyant, c'est sans aucun doute un des points les plus inacceptables du dogme chrétien. L'attitude d'un Montaigne, à l'opposé, n'en est que plus remarquable.

Dans le dernier quart du siècle, et l'exemple de Montaigne est à cet égard encore privilégié, le discours sur le corps cesse d'être simplement le discours des médecins ou des spécialistes qui s'intéressent à l'hygiène du corps, à ses exercices physiques (gymnastique, jeux), pour être partie constitutive de l'analyse du moi. En affirmant « je suis moi-même la matière de mon livre », Montaigne fait entrer dans la dignité de la littérature, et dans la valeur de l'introspection, le corps dans tous ses états, faisant de l'écriture des *Essais* l'exercice par excellence de la conscience critique et le lieu d'une délimitation de son « for intérieur », qui passe aussi par une confrontation inouïe avec son propre corps et la charge de jouissances et de souffrances qu'il procure. L'expérience laïcisée de l'individu, la constitution d'une intimité que suggère ce précepte : « Mon opinion est qu'il faut se prêter à autrui et ne se donner qu'à soi^[17] », sont indissolublement liées à un nouveau rapport au corps : un corps non plus perçu comme simple enveloppe charnelle, rendant l'âme prisonnière et rabattant ses élans vers la fange terrestre, selon une philosophie platonicienne que la pensée chrétienne s'est largement appropriée, un corps non plus transfiguré dans ses souffrances par l'imitation de Jésus-Christ, ni davantage magnifié pour le plaisir et la beauté qu'il révèle, mais un corps assumé dans la vérité de ses sensations, dans son mélange de douleurs et de joies, dans son humilité quotidienne et sa médiocrité. Telle est sans doute, dans cette entreprise sans précédent de peinture de soi qui n'a pour objet ni confession des péchés ni exaltation héroïque, mais la seule connaissance de soi, la signification du portrait physique que Montaigne fait de lui-même et de sa complexion. C'est à ce prix que l'expérience de la douleur peut s'intégrer dans la réflexion de celui pour qui l'étude de soi se confondait avec l'art de jouir de sa vie et de « la passer toute à son aise ». Ayant commencé dans une perspective stoïcienne par la préméditation de la mort,

destinée, par l'accoutumance à la pensée de la mort, à apprendre à se raidir et à apprivoiser ses craintes, Montaigne en vient à la conclusion « que nous troublons la vie par le soin de la mort et la mort par le soin de la vie » et ajoute : « Au nombre de plusieurs autres offices que comprend ce général et principal chapitre de savoir vivre est cet article de savoir mourir ; et des plus légers si notre crainte ne lui donnait poids^[18]. » La mort est bien le bout, non pourtant le but de la vie.

Cette attitude qui fait de l'étude de soi une obligation personnelle et morale et qui rejoint l'exigence humaniste de libre examen et d'indépendance par rapport à la tradition et à l'autorité, ainsi que la pratique de l'examen de conscience préconisée par les Réformateurs, n'est pas générale, mais constitue un témoignage de première importance sur l'émergence d'une sensibilité nouvelle. D'ailleurs, même lorsque malheurs et douleurs sont interprétés comme signes de l'ire de Dieu, comme c'est le cas encore chez Paré, qui fait de « la conversion et de l'amendement de nos vies^[19] » leur principal antidote, ils ne conduisent nullement à la valorisation de la douleur ni à son acceptation résignée. Pour un chirurgien comme Paré, si la maladie est envoyée par Dieu, « les moyens et les secours nous sont donnés pareillement de lui pour en user comme d'instruments à sa gloire, cherchant remèdes en nos maux, même en les créatures auxquelles il a donné certaines propriétés et vertus pour le soulagement des pauvres malades ; et veut que nous usions des causes secondes et naturelles, comme d'instruments de bénédiction : autrement nous serions des ingrats et mépriserions sa bonté^[20] ».

13

LE RENOUVEAU DE L'ANATOMIE

Ce devoir d'action et de connaissance, qui est à la source même de la médecine, Ambroise Paré, peut-être plus que Rabelais, en constitue l'emblème. Le médecin et le chirurgien de la Renaissance est confronté à un ensemble d'expériences nouvelles qui modifient les pathologies et, grâce en partie à la découverte du Nouveau Monde et à l'enrichissement de la pharmacopée, grâce aussi à la redécouverte de très nombreux textes de l'Antiquité, il dispose de moyens thérapeutiques assez diversifiés. Cette redécouverte qui s'est effectuée progressivement à la fin du Moyen Age, permettant par exemple l'accès aux livres chirurgicaux d'Hippocrate (*Traité des fractures et des luxations* notamment), a sans doute donné une impulsion considérable aux études médicales, et l'Italie, avec notamment les universités de Padoue et de Bologne, a été le lieu par excellence de ces retrouvailles avec une Antiquité beaucoup plus complexe et beaucoup plus riche que ce qu'en avait gardé la tradition scolastique ; ainsi, le monde arabe cesse d'être la seule voie d'accès à certains textes scientifiques dont il avait contribué à garder le souvenir. Une des formes de cet esprit critique envers la tradition consiste à confronter les enseignements de Galien avec les observations anatomiques. Le respect de l'autorité cède peu à peu le pas à l'exigence de « voir pour savoir », avec la lente reprise des dissections cadavériques. La *Fabrique du corps humain* d'André Vésale, publiée en latin en 1543^[21], constitue le temps fort d'un processus engagé depuis longtemps, qui pourrait être jalonné par les noms de Mundino ou de Carpi par exemple, aux siècles précédents. Le terme de « fabrique », qui ne signifie pas seulement la structure du corps humain mais aussi le résultat finalisé d'une fabrication providentielle, suggère qu'une déconstruction pièce à pièce de la machine humaine est la condition d'un savoir sur le corps. Il est assez significatif que Vésale ouvre sa *Fabrique* par un constat critique de la séparation qui s'est opérée entre les trois techniques d'intervention sur le corps, jadis réunies : le régime alimentaire, les médicaments et l'art chirurgical. Le mépris pour les arts manuels, par opposition aux arts libéraux, a abouti à confier le soin des actes chirurgicaux à des barbiers alors que, comme le dit Vésale, « c'est la branche la plus importante et la plus ancienne de la médecine, celle qui (et je doute qu'il y en ait d'autre), au premier chef, s'appuie sur l'observation de la nature^[22] ». Techniques chirurgicales et connaissances anatomiques doivent se conjuguer pour forcer le

14

corps à livrer les secrets de son organisation. Cet état d'esprit, qui suppose de mettre fin à l'écartèlement entre les aspects évoqués plus haut, implique aussi que soit modifiée la hiérarchie entre « médecine interne » (réservée aux seuls médecins, chargés du diagnostic et du traitement, mais abandonnant la préparation des remèdes aux apothicaires-droguistes, longtemps confondus avec les épiciers) et « médecine externe », renvoyant à la sphère d'intervention des chirurgiens-barbiers. Ce dépassement du partage des tâches, et la restauration de la dignité du chirurgien mettront finalement deux siècles à s'accomplir. Mais il faut en prendre la mesure pour comprendre que, dans la crainte d'accomplir des actes chirurgicaux, entraînait aussi la peur d'être confondu avec les barbiers, et pas seulement la crainte d'agir sur le corps. Relégués à des tâches subalternes, ceux-ci n'avaient d'ailleurs guère l'occasion, dans leur pratique en ville, de faire des opérations importantes. C'est de la chirurgie de guerre que vint une partie du renouveau au ^{xvi}^e siècle, bien qu'au siècle précédent, et on en a souligné le paradoxe, ce soient les médecins qui aient enseigné l'anatomie. Cette situation, où la spécialisation des tâches conduit à l'ignorance réciproque, est clairement évoquée par Vésale : « Comme les médecins jugeaient que seul le traitement des affections internes était de leur ressort et pensaient que la connaissance des viscères leur suffisait amplement, ils négligèrent, comme si elle ne les regardait pas, la structure des os, des muscles, des nerfs, des veines et des artères qui irriguent les os et les muscles. Ajoutez à cela que l'abandon aux barbiers de toute la pratique fit non seulement perdre aux médecins toute connaissance réelle des viscères, mais aussi toute habileté dans la dissection, au point qu'ils ne s'y livrèrent plus. Cependant les barbiers à qui ils avaient abandonné la technique étaient tellement ignorants qu'ils étaient incapables de comprendre les écrits des professeurs de dissection ^[23]. » La restauration de l'anatomie, par rapport à l'Antiquité, ne passait pas seulement par une pratique plus importante des dissections, mais par la jonction entre cette pratique et la possibilité d'un discours raisonné sur l'image des parties, dans lequel l'ordre d'exposition anatomique eût son importance. C'était sans doute une condition pour oser procéder à des opérations chirurgicales importantes. La connaissance de la structure du corps humain devait donc être à la fois une relecture critique de l'Antiquité, et un exposé clair, accessible à ceux qui n'étaient pas lettrés et qui pourtant avaient le plus besoin de ces connaissances anatomiques. C'est ce qui donna tant d'importance à l'usage des langues vernaculaires. Vésale cependant, encore en latin, soulignait la nécessité de s'écarter de Galien chaque fois que ses dissections d'animaux l'avaient induit en erreur, ce que révélait l'observation directe des cadavres humains, et ce qui n'excluait pas de consacrer aussi un chapitre de sa *Fabrique* aux vivisections animales. « Tous accordent un si complet crédit à Galien qu'il serait impossible de trouver un médecin qui admette que la plus légère erreur ait jamais été relevée dans ses livres d'anatomie, et moins encore la possibilité d'en relever une. Entre-temps (notons que Galien se corrige souvent, rectifie à la lumière de l'expérience ses erreurs commises dans un livre précédent, et expose ainsi, à peu de distance, des thèses contradictoires), la pratique rénovée de la dissection, l'interprétation critique des livres de Galien et les émendations justifiées apportées à plusieurs passages nous démontrent clairement qu'il n'a jamais procédé lui-même à la dissection d'un cadavre humain encore frais. Induit en erreur par ses dissections de singes [...], il lui arriva fréquemment de taxer indûment d'erreur les anciens médecins qui avaient pratiqué la dissection d'êtres humains ^[24]. »

Cette relative libération à l'égard des connaissances anatomiques de Galien se traduisait aussi par l'ordre choisi pour démontrer la fabrique du corps humain : après une étude du squelette (os et cartilages) puis des ligaments et des muscles, Vésale consacrait son troisième livre aux veines et aux artères, le quatrième aux nerfs, le cinquième aux organes de la nutrition, le sixième au cœur, le septième au cerveau et aux organes des sens. Malgré ce qu'en dit Vésale, cette succession tranchait sensiblement sur l'ordre galénique qui, dicté par le principe de l'activité humaine exercée dans et sur le monde, commençait ses descriptions anatomophysiologiques, dans le traité *De l'usage des parties*, par la main, le bras, le pied et

la jambe, avant de passer au tronc, et aux trois grandes cavités du corps (abdomen, thorax et crâne), pour finir par les « conduits », les tuyaux que sont les veines, les artères et les nerfs. La vision architectonique du corps qui est celle de Vésale explique sans doute qu'il commence par les soubassements de l'édifice, ce qui en assure la stabilité et la possibilité du mouvement, pour s'intéresser ensuite au système de connexion des parties, et enfin aux organes doués de faculté d'impulsion et d'attraction. Cet ordre vésalien n'était pas complètement distinct de l'ordre galénique, et pour cette raison, comportait une certaine confusion, comme le faisait remarquer Juan Valverde de Hamusco, dans son *Historia de la composicion del cuerpo humano*, publiée en espagnol en 1556. Ce médecin espagnol, écrivant en cette langue, « considérant le grand besoin que notre nation a d'hommes qui entendent l'anatomie », considérée comme « une chose laide chez les Espagnols^[25] », avait lui-même étudié en Italie, à Pise, où il suivit les leçons de Realdo Colombo, à Padoue et à Rome. Il mettait davantage l'accent sur les points d'articulation du corps et sur les organes de la génération qu'il étudiait en troisième lieu, mais pour le reste suivait Vésale, aussi bien dans l'ordre général de l'exposé que dans la description de chaque partie, dont il étudiait le nombre, le lieu, la forme, la substance, les connexions, l'usage et la fonction, selon les catégories aristotéliennes.

AMBROISE PARÉ : LES INNOVATIONS DE LA CHIRURGIE DE GUERRE

C'est dans ce contexte, triplement articulé par le renouveau de l'anatomie, la conception architectonique du corps et la réhabilitation de la *technè* comme instrument de connaissance, qu'il faut situer l'œuvre d'Ambroise Paré (1509-1590), « chirurgien de quatre rois de France^[26] ».

Cependant, on ne saurait trop souligner la permanence du galénisme comme modèle physiologique et pathologique, comme en témoignent amplement tous les grands traités de médecine de cette époque, par exemple, celui de Jean Fernel. Dans sa *Pathologie*, comme Galien, il faisait de la douleur un symptôme du tact : exactement comme le sens de la vue est blessé par une lumière trop vive, et celui de l'ouïe par un son trop strident, le sens du tact, « qui n'est pas un instrument simple et unique », est blessé par la douleur, qui est provoquée par un excès dans les qualités du chaud et du froid, de l'humide et du sec, du mou et du dur, de l'âpre et du doux, du pesant et du léger ; au contraire le mélange équilibré des qualités, leur « tempérament » ne fait éprouver aucune sensation : « J'ai démontré dans ma *Physiologie* que ce sens n'était pas du tout affecté par les choses qui, ayant été mélangées, lui étaient semblables et qu'il ne les percevait pas, mais qu'au contraire, quand il souffrait diversement du fait de choses qui lui étaient dissemblables et contraires, il ne pouvait les ressentir sans atteinte ni lésion^[27]. » Fernel, qui reprenait la liste des signes susceptibles d'être tirés de la douleur, soulignait que ce n'était pas la perception des qualités nuisibles qui constituait la douleur, mais l'affection qui naissait en conséquence de là, exactement comme la colère ou la tristesse naissent à la vue de quelque chose d'hostile. Il rejetait comme sophismes la discussion pour savoir si la « solution de continuité » (c'est-à-dire la rupture, la déchirure des tissus) était la cause de la douleur, ou si c'était une qualité nuisible : « Galien, commentant un passage d'Hippocrate où il dit que toute maladie est une blessure, soutient que toutes les douleurs sont dues à une violente séparation, et à une division de ce qui était uni. Averroès, critiquant Galien, est d'avis que, quand il y a eu "solution de continuité", la douleur est provoquée par une qualité dépravée et nuisible qui s'insinue en elle^[28]. » Ce débat, dans lequel Fernel refusait de prendre parti, mettait aux prises deux types d'explication, l'une s'attachant davantage aux qualités des humeurs, l'autre à l'état des solides. Pour Fernel comme pour Paré, les deux explications de la douleur devaient être associées.

Le développement de l'anatomie ne s'est pas traduit par un gain immédiat dans la connaissance des mécanismes de la douleur et de son traitement : bien qu'une

16

17

18

description plus précise de la structure osseuse et des ligaments des articulations ait sans doute été acquise au cours de cette période, l'héritage galéniste continuait de régner et de peser, car il constituait un système médical rationnel et cohérent, susceptible de fournir un cadre de pensée globale pour les médecins.

Les événements politiques de cette période ont sans doute involontairement contribué à une profonde modification du statut des chirurgiens, incarné en France par la carrière d'Ambroise Paré, passé de l'état de chirurgien-barbier à celui de chirurgien de robe longue : ce ne sont pas tant les guerres incessantes, notamment entre la France et l'Espagne, qu'il faut ici retenir, que les modifications dans les façons de faire la guerre, et particulièrement l'usage des armes à feu à partir de 1523, ainsi que le développement des guerres de Religion, guerres civiles qui donnaient aux traumatismes de guerre, aux blessures, aux hémorragies une présence, un poids de réalité, auxquels nul ne pouvait échapper. Les *Dix Livres de chirurgie*, publiés par Ambroise Paré en 1564 (son premier traité sur cette question date de 1545), laissent largement voir le rôle dévastateur des « hacquebutes » qui, à la manière d'une contusion créée par un jet de pierres, provoquaient « une douleur aggravante », rendant les chairs livides et déterminant promptement la gangrène. C'est pour avoir constaté un peu par hasard, lors de la campagne de Perpignan, que les blessés auxquels on n'avait pu appliquer sur la plaie de l'huile bouillante ou le cautère guérissaient mieux que les autres, que Paré comprit que cette méthode devait être abandonnée. Il montra également, parallèlement à d'autres chirurgiens italiens, par exemple Maggi, que les balles et les boulets n'étaient pas dangereux à cause de la combustion qu'ils opéraient ou à cause de leur venin, mais parce qu'ils contusionnaient, lacéraient et déchiquetaient les chairs. Il n'y avait pas lieu par conséquent d'utiliser de supposés antidotes aux poisons des balles (véhiculés par la poudre et l'air), mais de les extraire, en mettant le blessé dans la position où il se trouvait au moment de sa blessure pour mieux repérer l'emplacement de l'objet et son trajet, et de lui appliquer un traitement rationnel, en particulier en ôtant les débris de vêtements, d'équipement, et les esquilles qui se trouvaient dans la plaie. Sa gravité était certes fonction de sa localisation dans le corps, mais aussi de la masse et de la vitesse du projectile. Cette conception conduisit Paré à utiliser une chirurgie beaucoup plus conservatrice qui lui valut de grands succès dans les armées.

On a un témoignage des craintes suscitées par ces douleurs par l'épître de Paré, au début de ses *Dix Livres de chirurgie*, « à ceux qui contents de guérir, ne veulent aucun mal souffrir », dans laquelle il constate que la société de son temps frémit au seul nom de la douleur, « depuis Épicure » : depuis, le fol et le sage

croient toute douleur être d'une extrême rage
vont jusqu'à blêmir en face et perdre cœur
quand oyent prononcer le seul mot de douleur.
De là sont provenus mille moyens lubriques
mille entretiens joyeux, mille fades pratiques
propres pour exempter ce corps moelleux et tendre
De ce qui bien lui peut quelque douleur apprendre^[29].

Cette crainte de la souffrance conduit bien des malades ou des blessés à taxer le chirurgien de bourreau et à éviter à tout prix l'incision, le cautère ou le feu. Or le labeur du chirurgien consiste aussi à provoquer la douleur salutaire et, par là, il doit rejeter les impostures et « piperies » des bâteleurs, sorciers et charlatans qui promettent de l'éviter. L'histoire du duc de Guise, Henri le Balafré, acceptant qu'on lui retire une lance ayant traversé son visage de part en part, et se contentant d'un « Ah ! » de souffrance est souvent citée en exemple de courage. Au xvi^e siècle, les témoignages mêlent les capacités d'endurance et les réticences des malades à subir dans leur chair des gestes d'ablation, d'amputation ou de cautérisation, beaucoup préférant attendre la mort plutôt que d'accepter ce déchirement des chairs. Malgré le spectacle permanent de la douleur, les atrocités de la guerre et des épidémies, c'est sans doute une fausse question de se demander si le seuil de tolérance à la

douleur était différent autrefois d'aujourd'hui, et rien n'indique que les hommes de ce temps aient été plus endurcis que ceux d'aujourd'hui : témoin ce valet de chambre, évoqué par Paré, en proie à une terrible rage de dents qui avouait que « pour une extrême douleur de dents qu'il avait, s'il n'eût peur d'être damné, il se fût jeté par une fenêtre dans les fossés et se fût noyé pour être exempt de sa douleur^[30] ».

Peut-être la douleur au xvi^e siècle, compte tenu de l'espérance de vie, prenait-elle plus souvent la forme d'une violence soudaine faite au corps qu'un mal chronique s'étalant pendant des années, bien que l'expérience de la maladie de la pierre subie par Montaigne de la quarantaine jusqu'à sa mort en soit un contre-exemple. Pour Paré, « la douleur doncques est un sentiment triste et fâcheux, fait ou par une altération subite ou par solution de continuité^[31] », une définition qui est reprise de Galien.

Cette rupture dans le tissu des chairs, par contusion, incision, etc., ou ce changement dans les qualités du corps, qui est encore perçu, selon la représentation galénique, comme un composé d'humeurs et de qualités, suppose pour devenir une douleur à la fois la sensibilité de la partie et la conscience de la douleur : il faut « qu'il se fasse appréhension de ladite altération ou solution de continuité : autrement, si l'on n'aperçoit point les causes de douleur nonobstant la sensibilité de la partie, douleur ne sera point^[32] ». Dans cette définition de la douleur qui n'est pas nouvelle, puisque ces conditions remontent à l'Antiquité, il faut cependant voir la réaffirmation d'une nécessaire présence à soi, d'une attention du sujet à son propre corps pour que la douleur soit perçue. Dans un contexte où les procès en sorcellerie et les débats à ce sujet demeurent présents à l'esprit, cette réaffirmation peut signifier en creux une interprétation rationnelle des phénomènes d'extase, comme séparation du corps et de l'âme, et fournir une explication de l'insensibilité, réelle ou supposée, des sorcières. C'est l'interprétation qui est fournie de l'aphorisme d'Hippocrate selon lequel, quand deux douleurs sont en présence, la plus forte (qui capte toute l'attention) « obscurcit » l'autre.

LES REMÈDES « ANODINS » : DE LA LIGATURE AU « VITRIOL DOUX »

Les œuvres de Paré transgressent l'habituelle séparation des domaines de la chirurgie et de la médecine : cela lui valut d'ailleurs quelques difficultés avec la Faculté de médecine de Paris et l'obligea, dans certaines éditions de ses œuvres, à supprimer, déplacer ou fondre dans certaines parties « chirurgicales » comme les tumeurs, des remarques concernant la douleur dans les fièvres, par exemple, qu'il n'avait en principe pas le droit de traiter. L'étiologie humorale de la douleur débouche sur une hiérarchie des douleurs en fonction des causes et sur une thérapeutique qui a en partie pour indication d'opposer à la maladie son contraire : « De chaud et froid est faite douleur très forte ; de siccité, médiocre ; d'humidité, presque nulle ou assoupie^[33]. » C'est ce qui explique l'abondance des remèdes destinés à rafraîchir autant qu'à calmer : l'usage des « anodins » (au sens propre, médicaments destinés à supprimer la douleur) obéit bien à cette logique de la curation de chaque maladie par son contraire. Car parmi les « anodins », certains sont d'abord caractérisés par leur « froidure », qui empêche les esprits animaux d'aller jusqu'à la partie dolente, et par conséquent lui ôte sa sensibilité : tels sont les « stupéfactifs ou narcotiques », souvent appliqués en topiques sur une partie. Parmi bien d'autres exemples, on peut citer une composition d'hyoscyamus (jusquiame), de ciguë, de solanum, de mandragore et d'opium^[34]. C'est dans cette même logique d'insensibilisation de la partie par interruption de la circulation qui prévaut dans l'utilisation, par Paré, des ligatures non seulement à titre d'hémostase après intervention chirurgicale, remplaçant l'huile bouillante et le cautère, mais avant l'amputation : « Ligatures extrêmes et compressions ôtent aussi le sentiment d'une partie, comme quand il faut amputer un membre : par quoi elles seront mises au nombre des anodins impropres^[35]. »

Cette technique nouvelle, qui remplace les éponges somnifères tombées en désuétude dans le cours du Moyen Âge, est finalement une des seules méthodes disponibles, puisque la découverte de l'éther (nommé ainsi par Frobenius au siècle suivant), le « vitriol doux » de Valerius Cordus, ne s'est pas traduite immédiatement par la compréhension de son pouvoir anesthésiant. Dans son *De artificiosis extractionibus Liber*, publié après sa mort par Gessner en 1561, Valerius Cordus expliquait minutieusement le moyen de préparer et de distiller « l'huile de vitriol », qu'il distinguait en âpre et douce : « L'huile de vitriol, que certains appellent huile de vie ou mélancolie artificielle, n'est rien d'autre qu'une qualité alumineuse et une substance extraite, par art, du vitriol et mélangée avec une faible quantité de soufre [...] et assurément, cette huile est double, âpre et douce : l'huile âpre est constituée d'un mélange de beaucoup d'alun et d'un peu de soufre, tandis que le doux est simplement composé de soufre. Et elle n'est pas autre chose qu'un liquide sulfureux extrait de l'huile âpre^[36]. » Après avoir décrit les opérations longues de séparation des deux « huiles » et fourni la figure du vaisseau approprié à la distillation, Valerius Cordus indiquait les vertus particulières de cette huile, bien plus active que le soufre, parce qu'elle pénètre aisément dans tout le corps et peut être donnée en toute sécurité : « Elle agit puissamment dans le corps contre toutes les putréfactions, et surtout contre la peste, et pour faire descendre les humeurs épaisses et visqueuses dans le pleuritis, la péripneumonie et les toux rebelles. Elle empêche les calculs de se former dans les reins et la vessie et guérit les ulcérations de la vessie^[37]. » Il est clair, d'après la lenteur et les précautions de la préparation, que cette huile de vitriol doux ne pouvait être d'un usage courant, et le passage du *De artificiosis extractionibus* montre à l'évidence que Cordus ne songeait nullement aux utilisations susceptibles de suspendre la conscience et d'engourdir les sens. On trouve cependant, dans les *Paradoxes* de Paracelse, un curieux passage dans lequel il évoque le pouvoir de ce vitriol doux, mais on n'est pas sûr qu'il s'agisse exactement de la même substance, car Paracelse insiste sur sa stabilité, à la différence des autres préparations extraites du vitriol : « En ce qui concerne cet acide sulfurique, on doit remarquer que, de toutes les choses extraites du vitriol, c'est la plus remarquable, parce qu'elle est stable. En outre, elle possède tant de douceur qu'il peut être pris même par les poulets et qu'ils tombent endormis à cause de lui pendant un certain temps, mais ils se réveillent un peu plus tard sans dommage. Sur cet acide sulfurique, aucun jugement ne doit être émis, si ce n'est que dans les maladies qui ont besoin d'être traitées par les anodins, il calme toutes les souffrances sans aucun dommage, soulage toute douleur, éteint toutes les fièvres et prévient les complications dans toutes les maladies^[38]. » Il est probable que la suspicion qui pesait sur Paracelse, grand contempteur du galénisme, la confusion entre chimie et alchimie et plus tard la critique de l'iatrochimisme ont contribué à faire oublier ce commentaire et à discréditer les tentatives auxquelles Paracelse fait allusion, et dont nous ne savons pas si elles ont été réitérées. Il existait, par ailleurs, toutes sortes de préparations médicamenteuses destinées à apaiser et soulager la partie souffrante ou la perception de la douleur : décoctions à base d'orge, de suc de laitue, de fleurs de camomille, de mélilot, de violettes ou de nénuphars, fomentations, onguents et liniments. Dans les compositions sont le plus souvent introduites des eaux de rose, de plantain, de morelle, de bétouille ; on trouve également le suc d'endive, de chicorée sauvage, d'oseille et l'oxyrhodium, fréquemment utilisé en lotion. Les épices, notamment la cannelle, font partie d'une pharmacopée luxuriante, à laquelle il faut toujours ajouter les purgations, les saignées, les scarifications et les vésicatoires. Leur fonction est d'attirer à l'extérieur les fumées bouillantes enfermées dans le cerveau en leur donnant passage. Cependant, Paré reconnaît que, dans les douleurs les plus violentes et les plus opiniâtres comme celles des coliques, rien ne vaut un « syrop » à base de pavot. Le livre neuvième de la chirurgie, consacré à la « pierre » (lithiase rénale), est assez révélateur de la manière dont un chirurgien de l'époque pouvait aborder le problème de la douleur, dissociant la maladie de l'opération : « On connaîtra la pierre en la vessie par ces signes : c'est que le malade sent une pesanteur [...] au

siège et perineum, avec douleur jectigative et poignante, qui s'étend jusqu'à l'extrémité de la verge, tellement qu'il la tire et frotte toujours, dont elle vient allongée et relaxée outre mesure, et le plus souvent la vide, pour la douleur qu'il souffre avec grande envie de pisser, mais ne peut bien librement et quelquefois ne pisse que goutte à goutte, et en urinant, sent une extrême douleur, croisant les jambes et séant contre terre, avec cris et gémissements, et très grandes esprintes, à cause que la pierre est chose étrange à la nature^[39]. » Ces notations concrètes de la douleur éprouvée continuellement par le malade, qui, avec l'exploration de la vessie par une sonde, permettent de poser le diagnostic de la pierre et rendent nécessaires une opération d'extraction dont Paré détaille les instruments (crochets, sondes, conducteurs aux figures de bec-de-cane) et la technique, de façon à ne pas léser d'autres parties et à faire une plaie susceptible de facile couture et de prompt guérison. De ce qu'endure le patient pendant l'opération, nous n'avons d'autre indice que la nécessité de lui lier les chevilles et les jambes en passant la bande autour du cou, ainsi que de lui attacher les mains contre les genoux, en le faisant solidement tenir par quatre hommes, « forts non craintifs ni timides^[40] », qui assurent l'immobilité du patient, nécessaire à l'accomplissement de l'œuvre chirurgicale. La conscience de la douleur infligée n'est pas absente, mais seulement écartée le temps de l'opération. Ambroise Paré, qui dit souvent que « la première intention d'un chirurgien doit être d'apaiser la douleur », pour des raisons qui tiennent à l'association intime de la douleur et de l'inflammation ou afflux des humeurs dans une partie, avec les risques de fièvre, apostèmes (c'est-à-dire abcès) et gangrène qu'ils entraînent, souhaite aussi une certaine coopération du patient, une sorte de décision d'accepter l'acte chirurgical : « L'indication prise de la vertu du patient sur toutes autres est à respecter : pour ce qu'icelle défailloit ou état fort débile, il faut nécessairement délaissier toutes autres choses pour lui subvenir : comme quand la nécessité nous force de couper un membre ou faire quelques grandes incisions, ou autres choses semblables. Toutefois, à cause que le patient n'a vertu suffisante de tolérer la douleur, il est nécessaire de différer de telles opérations (s'il est possible), tant que nature soit restaurée et ait recouvré ses vertus par bons aliments et repos^[41]. » Règle éthique qui respecte le libre arbitre du sujet, tout autant que règle pratique, l'appel à la « vertu » du patient n'est pas seulement une façon de solliciter son courage, mais les ressources de sa nature, de son « énergie ». Cette collaboration est jugée indispensable pour obtenir la guérison, dans une pensée médicale où l'état d'esprit influence profondément la marche des événements morbides.

Pour Montaigne philosophe, la question est bien en effet de savoir ce que peut la nature pour « ménager » la douleur : mais cette interrogation est solidaire d'une réflexion plus ample sur l'influence de l'opinion que nous avons de la douleur sur la réalité que nous éprouvons, à l'exact entrecroisement du subjectif et de l'objectif, dans cette expérience constitutive de l'être où le corps et l'âme jouent chacun leur partie. Nourri de pensée stoïcienne, accumulant les exemples célèbres de fermeté et de constance, de Mucius Scaevola endurant la brûlure de son bras pour prouver à Porsenna qu'il ne craignait pas la mort, au garçonnet de Lacédémone préférant supporter en silence qu'un renard lui dévore le ventre plutôt que de faire découvrir son larcin^[42], Montaigne, dans les premières strates de cette écriture continuée que sont les *Essais*, dont rien n'est supprimé, où les ajouts et corrections successifs viennent témoigner d'une pensée en mouvement au fil des épreuves, semble enclin à penser que l'imagination qui rôde autour de la douleur et de sa proximité avec la mort redouble la crainte que nous en avons : « Il est aisé de voir que ce qui aiguise en nous la douleur et la volupté, c'est la pointe de notre esprit. Les bêtes qui le tiennent sous boucle, laissent au corps leurs sentiments, libres et naïfs et par conséquent uns, à peu près en chaque espèce, comme nous voyons en la semblable application de leurs mouvements. Si nous ne troublions pas en nos membres la juridiction qui leur appartient en cela, il est à croire que nous en serions mieux et que Nature leur a donné un juste et modéré tempérament envers la volupté et la douleur. Et ne peut faillir d'être juste, étant égal et commun. Mais puisque nous

nous sommes émancipés de ses règles, pour nous abandonner à la vagabonde liberté de nos fantaisies, au moins aidons-nous à la plier du côté le plus agréable^[43]. »

Il ne suffit pas de se répéter que la mort met fin aux plus grandes douleurs, comme le soulignait déjà Cicéron dans le *De natura deorum*, ni de dénoncer la vanité des opinions qui enflent la douleur : dès les premières années de composition des *Essais*, Montaigne a isolé le problème de la douleur de celui de la mort : « Ainsi, n'ayons affaire qu'à la douleur, je leur donne que ce soit le pire accident de notre être et volontiers : car je suis l'homme du monde qui lui veut autant de mal et qui la fuit autant, pour jusques à présent n'avoir pas eu, Dieu merci, grand commerce avec elle. Mais il est en nous, sinon de l'anéantir, du moins de l'amoindrir par la patience, et quand bien même le corps s'en émouvrait, de maintenir ce néanmoins l'âme et la raison en bonne trempe^[44]. »

28

En accordant ainsi que la douleur est le souverain mal de la condition humaine, et que, « l'extrême volupté ne nous touche pas comme une légère douleur^[45] », Montaigne définit une attitude philosophique peut-être plus proche de l'épicurisme que du stoïcisme, cherchant le souverain bien dans l'absence de douleur, dans cet état d'ataraxie qu'il appelle « indolence », plutôt que dans une jouissance active : « Le n'avoir point de mal, c'est le plus avoir de biens que l'homme puisse espérer », dit-il dans de nombreux passages, mais il est clair que jamais la réflexion sur la douleur n'entretient de rapports avec la doctrine chrétienne du péché. Cette méditation sur la douleur, ce face à face avec soi-même, dans l'authenticité et dans l'immanence, où tout simplement il n'y a pas de place pour la théologie, dont on peut soupçonner que pour Montaigne les réponses n'ont pas plus de force que celles des philosophes stoïciens, dès lors que l'individu est confronté à lui-même dans la solitude de l'expérience de la douleur et de la maladie, cette méditation donc ne peut se satisfaire du précepte de se raidir et de supporter. Lorsqu'il a fait intimement connaissance avec la douleur, il relègue du côté de la rhétorique et des acteurs le souci de la bonne contenance devant le « travail » du mal, tortures de la gravelle ou de la colique, se bornant à souhaiter, lui, l'amoureux de la vie, qu'il n'en vienne pas à désirer la mort, prenant ainsi ses distances avec les exemples d'héroïsme qu'il avait d'abord admirés. Pour Montaigne, il n'y a pas de honte à ce que la douleur s'exprime par la voix et les gestes et il définit une philosophie qui permette « ces plaintes volontaires au genre des soupirs, sanglots, palpitations, palissements que Nature a mis hors de notre puissance. Pourvu que le courage (cœur) soit sans effroi, les paroles sans désespoir, qu'elle se contente ! Qu'importe que nous tordons nos bras, pourvu que nous ne tordons nos pensées^[46] ». Dans l'expérience de la douleur, la seule chose que Montaigne s'efforce de sauver, c'est la lucidité de la pensée, non parce qu'il dissocierait radicalement le corps de l'âme, mais parce que justement il sait à quel point l'entreprise est difficile, à quel point elle constitue œuvre de philosophie. Cette exigence, qui fait fond sur la nature, dans ses limites à la résistance comme dans ses pouvoirs, doit être mesurée à l'aune des souffrances concrètes que Montaigne évoque dans les *Essais* ou dans son *Journal du voyage en Italie*.

29

CONCLUSION

L'affirmation d'un espace intime, celui du for intérieur, manifestée par l'écriture autobiographique des *Essais*, et co-constitutive de ce que l'on a appelé la « naissance de l'individu » pourrait bien avoir eu sur l'expression de la douleur des conséquences contradictoires. L'affirmation s'effectue par un acte de délimitation de ce qui appartient à autrui, et que l'on peut « prêter », voire exhiber, et de ce qui n'appartient qu'à soi. A partir de ce geste qu'instaure l'écriture autobiographique, la douleur physique intime, qui trouve une place chez Montaigne, va se trouver par la suite reléguée dans l'espace du dedans, d'autant plus enfouie qu'elle est apparue, de manière fragile et passagère, en pleine lumière. L'écriture des *Essais* apparaît ainsi

30

comme un moment assez particulier, où dire la douleur physique, sans fard ni déguisement, est placé sous un éclairage si cru, et dans une vérité si dure, qu'elle en devient insoutenable. Les autobiographies ultérieures se sont orientées plutôt vers l'introspection et l'analyse des souffrances morales, que vers l'évocation directe de la douleur, même si l'on peut toujours trouver quelque contre-exemple. Dans le partage entre ce qui se dit et ce qui se tait, la douleur qui accompagne la maladie ou la blessure paraît une expérience plus troublante, plus secrète pour celui qui l'éprouve, que la maladie elle-même, et pour autrui, plus angoissante que le spectacle organisé du supplice ou de la mort. Cette proximité avec la douleur, que le corps social tend à refouler, va devenir l'apanage du médecin ou du chirurgien, et peut-être contribuer à la professionnalisation et à la spécialisation de la médecine, auxquelles d'autres facteurs concourent. Les moyens dont dispose le médecin contre la douleur sont à la fois empiriques, grâce à des remèdes connus depuis l'Antiquité, et ce sont aussi les armes du savoir, qui demeurent liées à l'édifice galénique. Bien que le renouveau de l'anatomie commence à le fissurer, ses bases humérales demeurent solides, mais la contestation en est venue aussi du iatrochimisme. Il faut attendre la mise en place d'un autre modèle de science, avec d'autres exigences, pour que les bases du savoir commencent à se modifier.

-
- [1] *Les Malheurs des temps : histoire des fléaux et des calamités en France*, sous la dir. de J. DELUMEAU et Y. LEQUIN, Larousse, Paris, 1987, p. 268.
- [2] Jean-Noël BIRABEN, *Les Hommes et la Peste*, Mouton, Paris, La Haye, 1976, 2 vol.
- [3] Michel DE MONTAIGNE, *Essais* (éd. Villey), III, 12, p. 1048 (toutes les références à Montaigne sont à cette édition).
- [4] *Ibid.*
- [5] Ambroise PARÉ, *Œuvres complètes*, éd. Malgaigne, J.B. Baillière, Paris, 1840-1841, 3 vol., II, p. 356.
- [6] Voir le débat entre J. Garrison et Nathalie Z. Davis sur ce point.
- [7] Pierre RONSARD, « Discours à la Reine », v. 43-44, in *Œuvres complètes*, XI, *Discours des misères de ce temps et autres pièces politiques* (1562-1563), éd. critique par P. Laumonier, Soc. des textes français modernes, Paris, 1973, p. 21.
- [8] Agrippa D'AUBIGNÉ, *Les Tragiques*, I, v. 97-98 (1^{re} éd. 1616), in *Œuvres*, Gallimard, « La Pléiade », Paris, 1987.
- [9] D'AUBIGNÉ, *op. cit.*, v. 89-94.
- [10] Jean DE LA CEPPÈDE (1548-1623), *les Théorèmes spirituels*, (1^{re} éd., 1613-1621), in *Anthologie de la poésie baroque française*, Textes choisis et présentés par Jean Rousset, Armand Colin, Paris, 1968, 2 vol., II, p. 123.
- [11] D'AUBIGNÉ, *op. cit.*, VII, « Le Jugement dernier ».
- [12] *Le Corps à La Renaissance*, actes du XXX^e colloque de Tours (1987), sous la dir. de Jean CÉARD, Marie-Madeleine FONTAINE et Jean-Claude MARGOLIN, Aux amateurs de livres, Paris, 1990, 502 p.
- [13] Jean CALVIN, *Le Catéchisme de Genève*, in *Œuvres*, t. I, Éd. Je sers, Paris, 1934 (1^{re} éd. 1542) ; pour une présentation synthétique, voir Émile G. LÉONARD, *Histoire générale du protestantisme*, PUF, Paris, 1961-1964, 3 vol.
- [14] Voir Philippe DENIS, « La Réforme et l'usage des cinq sens spirituels », in *Le Corps à la Renaissance*, *op. cit.*, p. 187-198.
- [15] Ignace DE LOYOLA, *Exercices spirituels*, précédés du *Testament*, Éd. Arléa, Paris, 1991, « Première Annotation », p. 119-120.
- [16] *Ibid.*, « Additions pour mieux faire les exercices, Dixième addition », p. 159.
- [17] MONTAIGNE, *Essais*, III, 10.
- [18] *Essais*, III, 12.
- [19] PARÉ (éd. Malgaigne), II (*De la peste*, 1568), p. 354.
- [20] *Ibid.*, p. 356.
- [21] Andréas VESALIUS, *De fabrica corporis humani*, Basiliae, per Opori num, 1543, 663 p.
- [22] *La Fabrique*, Préface, Éditions Actes Sud/INSERM, 1987, p. 23.
- [23] *Ibid.*, p. 29.

- [24] *La Fabrique*, *op. cit.*, p. 37.
- [25] Juan VALVERDE DE HAMUSCO, *Historia de la composicion del cuerpo humano* (1556), Biblioteca de Clasicos de la Medicina espanola, Fundacion de las ciencias de la salud, Madrid, 1991, p. 2 (ma traduction).
- [26] Marie-Paule DUMAITRE, *Ambroise Paré, chirurgien de quatre rois de France*, Perrin et Fondation Singer-Polignac, Paris, 1986.
- [27] Jean FERNEL, *Universa Medicina*, Francofurti, apud Andream Wechelum, 1581, 670 p. : « Hunc proinde in Physiologia demonstravi a temperatis suique similibus nihil affici, nec ea percipere, a dissimilibus vero et contrariis varie perpeti, eaque non nisi offensione et laesione sentire », Liber II, *De symptomatis, dolorem symptomata tactus esse et quae illius causa*, cap. VI, in *Pathologiae Lib. VII*, p. 400 (ma traduction).
- [28] *Ibid.*
- [29] PARÉ, Épître (non paginée), in *Dix Livres de la chirurgie, avec le magasin des Instruments nécessaires à icelle*, Jean Le Royer, Paris, 1564 (facsimilé).
- [30] PARÉ, éd. Malgaigne, II, p. 443.
- [31] PARÉ, « Discours de la Mumie et de la licorne », 1582, in *Œuvres*, III, p. 587.
- [32] PARÉ, *Vingt-cinquième Livre des médicaments*, chap. XIX, « Des médicaments anodins », p. 547.
- [33] *Ibid.*, p. 547.
- [34] PARÉ, *op. cit.*, p. 549.
- [35] *Ibid.*
- [36] Valerius CORDUS, *De artificiosis extractionibus Liber*, in Valerii Cordi Simefusii, *Annotationes in Pedacii Discoridis Anazarbei De Medica Materia Libros V* [...], omnia summo studio atque industria doctiss. Atque excellentiss. Viri Conradi Gesneri medici Tigurini collecta, 1561, p. 225-229 : « Oleum vitrioli quod a quibusdam oleum vitae appellatur, aut melancholia artificialis, nihil aliud est, quam aluminosa qualitas et substantia ex vitriolo per artem extracta, modicoque sulphuri mixta [...]. Est autem duplex hoc oleum nempe austerum et dulce. Austerum duplici constat mixtura, scilicet alumine muto, et modico sulphure. Dulce vero simpliciter sulphure constat », p. 226 b (ma traduction).
- [37] « Hoc oleum quod valeat potenter ad omnes in corporeputrefactiones et praecipue ad pestem, ad educendum e pulmone in pleuritide et peripneumonia et difficili tussi, pus et crassos viscososque humores : tuto enim absque omni periculo intracorporis sumitur. Calculum neque in venibus neque vesica coalescere finit, exulceratam vesicam sanat », *ibid.*, p. 229 a, Vires ejus quod segregatum est, cap. XII (ma traduction).
- [38] PARACELSE, *Operum medico-chemicorum sive Paradoxorum tomus genuinus primus undecimus*, Francofurti, a collegio Musarum Paltheniananum, 1603-1605, 11 tomes en 4 vol.
- [39] PARÉ, *Dix Livres de chirurgie*, p. 152-158.
- [40] *Ibid.*, p. 172.
- [41] *Ibid.*, p. 19.
- [42] MONTAIGNE, *Essais*, I, 14, p. 59.
- [43] *Ibid.*, I, 14, p. 58.
- [44] *Ibid.*, I, 14, p. 56.
- [45] *Ibid.*, II, 12 (« Apologie de Raymond Sebond »), p. 492.
- [46] *Ibid.*, II, 37 (« De la ressemblance des enfants aux pères »), p. 761.



CHERCHER, REPÉRER, AVANCER

Vos mots clés

CHERCHER

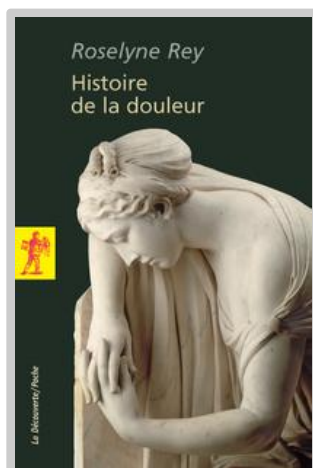
☐ Tout ☐ Texte intégral accessible via votre institution

Revues

Ouvrages

Que sais-je ? / Repères

Magazines

ACCUEIL **OUVRAGES** **OUVRAGE** CHAPITRE

Vous consultez

4. La douleur à l'âge classique

par **Roselyne Rey**

Roselyne Rey, ancienne élève de l'École normale supérieure, agrégée de lettres classiques, docteur ès lettres, était chargée de recherche au CNRS avant son décès, survenu peu après la première édition de cet ouvrage (1993).

RACCOURCIS

[Plan de l'article](#)[Citer ce chapitre](#)[Sommaire de l'ouvrage](#)

VOIR AUSSI

[Sur un sujet proche](#)

HISTOIRE DE LA DOULEUR

2011

Pages : 420

ISBN : 9782707168863

Éditeur : La Découverte

CHAPITRE PRÉCÉDENT

PAGES 85 - 106

CHAPITRE SUIVANT

La connaissance de l'homme au XVII^e siècle accomplit un bond en avant grâce à la découverte de la circulation du sang par Harvey, qui publie en 1628 son *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in anima* : ce travail constitue un tournant dans l'histoire de la médecine, dans la mesure où il va permettre aux physiologistes et aux médecins de se libérer peu à peu de l'héritage galénique, de concevoir de nouvelles méthodes d'investigation et d'oser affirmer que leurs observations et leurs déductions peuvent avoir plus de certitude que l'autorité des Anciens. Mais cette attitude critique, dont on a déjà remarqué les germes au siècle précédent, bénéficie désormais des succès de la révolution accomplie en physique et en astronomie, qui passe par la mathématisation de l'univers. La condamnation de Galilée par l'Église en 1633 amène certes Descartes à différer la publication de son *Traité du monde*, mais elle montre que la science qui s'édifie est une science du mouvement des corps, des lois de sa propagation, du calcul des vitesses, qui ne requiert pour se développer que l'étendue, le mouvement, la pesanteur, etc., et tend à se débarrasser définitivement des « facultés » galéniques, des forces occultes, et des explications purement nominales, comme de certaines croyances telles que « la nature a horreur du vide ». Dans ce contexte de mécanisme triomphant dans les sciences de la nature, la médecine elle-même cherche à concevoir le corps de l'homme comme une machine complexe, analogue à un ensemble de cordes, de leviers, de poulies, et à raisonner de « façon géométrique », c'est-à-dire en enchaînant rigoureusement toutes ses propositions et en n'acceptant que ce qui est prouvé. Ces tendances nouvelles, qu'on a pu parfois résumer en les présentant comme une « première révolution biologique^[1] », ont eu des conséquences indirectes, mais importantes sur la façon de se représenter les mécanismes de la sensation et, particulièrement, sur

[1] Mirko, D. Grmek, La Première

[2] Robert G.
Franck, Harvey
and the Oxford
Physiologists :...

Malgré des points communs dans la « République des savants » de cette époque, les caractéristiques de l'activité scientifique sont bien différentes en France des recherches qui se mènent en Angleterre au même moment, ou dans les différents États italiens. Ce qu'on a appelé l'« école de physiologie d'Oxford^[2] », avec les travaux non seulement de Harvey, mais aussi, un peu plus tard, de Lower, de Mayow et surtout de Willis, est à la fois beaucoup plus tournée vers les expériences, beaucoup plus active dans la renaissance de la chimie, et beaucoup moins impliquée dans les débats religieux que les savants français. Il est probable aussi que la perception de l'aristotélisme y était assez différente et que le dualisme cartésien et la thèse des animaux-machines a aussi pour toile de fond la critique des âmes végétative et sensitive. En outre, le groupe des physiologistes d'Oxford, au premier rang desquels se trouvait Robert Boyle, défendait une conception atomistique, corpusculaire de la matière, plus complexe que celle de Descartes. En réduisant la matière à l'étendue, en considérant que le mouvement ne lui était pas inhérent, Descartes façonnait un mécanisme dont les exigences pouvaient être séduisantes pour les sciences de la vie, mais qui se heurtait à bon nombre de difficultés. Cependant, son rôle dans la formation du concept de réflexe, son intérêt pour les mouvements involontaires, en partie lié au débat sur l'âme des bêtes, ses efforts pour progresser dans la localisation cérébrale en fixant le siège de l'âme dans l'épiphyse ou glande pinéale ont constitué des étapes importantes avant les études beaucoup plus précises et exactes de Willis, qui pratiquait de nombreuses dissections et qui avait constamment le souci de lier ses observations anatomiques avec sa pratique de clinicien.

LE MÉCANISME CARTÉSIEN ET LA THÉORIE DE LA SENSATION

[3] René
Descartes,
Dioptrique (1re
éd., 1637),
Discours...

Dans la quatrième partie de la *Dioptrique*, publiée à la suite du *Discours de la méthode*, et consacrée aux sens en général, Descartes refusait l'idée qu'il y avait deux sortes de nerfs, sensitifs et moteurs, ainsi que l'hypothèse d'une localisation de « la faculté de sentir dans les peaux ou les membranes » du nerf, c'est-à-dire sa gaine, et de la faculté de mouvoir « dans la substance intérieure des nerfs ». Pour lui, les « esprits animaux », sorte de vent ou de flamme très subtile issue du sang, permettaient d'expliquer le mouvement tandis que « ce sont les petits filets, dont la substance intérieure de ces nerfs est composée, qui servent aux sens^[3] ». Les « esprits animaux », dans lesquels on peut voir un héritage du *pneuma* galénique, jouent aussi leur rôle dans ces filets, qui sont enfermés dans des tuyaux plus ou moins enflés d'esprits. Ils permettent de concevoir la communication quasi immédiate d'un contact en un point quelconque du système nerveux périphérique jusqu'au cerveau, exactement comme lorsque pour faire sonner une cloche au sommet d'une église, on tire une corde à laquelle elle est reliée. Cette image de la corde que l'on tend est reprise plusieurs fois par Descartes et apparaît déjà dans la *Dioptrique* en 1637 : « Pour peu qu'on touche et fasse mouvoir l'endroit de ces membres où quelqu'un d'eux est attaché, on fait aussi mouvoir au même instant l'endroit du cerveau d'où il vient, ainsi que, tirant l'un des bouts d'une corde qui est toute tendue, on fait mouvoir au même instant l'autre bout^[4]. » Mais c'est surtout dans les *Principes de la philosophie*, en 1644, que Descartes approfondit sa conception de la sensation et particulièrement de la douleur, comme moyen de connaître l'union de l'âme et du corps. Il analyse le problème de la douleur des membres fantômes, à partir du

[4] Ibid. ; voir
aussi Les Passions
de l'âme, article
12,...

[5] Principes de la philosophie, IV^e partie, § 196, p....

cas d'une jeune fille qui avait subi une amputation de la main et de l'avant-bras. Reprenant une constatation qui avait déjà été faite par Ambroise Paré, il voyait dans la persistance des douleurs qui semblaient venir d'extrémités qui n'existent plus la preuve que « la douleur de la main n'est pas ressentie par l'âme en tant qu'elle est dans la main, mais en tant qu'elle est dans le cerveau^[5] » et cherchait à en donner une explication rationnelle par la poursuite d'une agitation des nerfs de la main, qui se terminaient désormais au coude, et qui provoquait des impressions analogues à celles qui auraient eu lieu si le membre avait encore été là. Ce commentaire tout à fait remarquable de Descartes, en ce qu'il ne considérait pas la douleur du membre amputé comme imaginaire, mais si réelle qu'il en fournissait une explication précise, était surtout destiné à affirmer que la douleur est une perception de l'âme. C'est par l'expérience de la douleur que l'existence du corps auquel elle est unie lui est confirmée, de même que l'existence des corps extérieurs. Cependant, par les sens, nous pouvons, selon Descartes, connaître seulement l'utile ou le nuisible, nullement la nature précise de la douleur.

La perception de la douleur est une perception de l'âme, qui peut venir soit de l'action des objets extérieurs sur le corps, soit du corps lui-même. Dans le premier cas, la douleur était rapportée à l'« attouchement », l'un des cinq sens extérieurs par opposition aux « sens intérieurs », constitués par les appétits naturels (faim, soif, etc.) et les sentiments comme la joie, la tristesse, l'amour, la colère, etc. Descartes ne considérait pas la douleur comme une sensation spécifique, mais comme une modalité de l'action des « esprits animaux » sur les nerfs de l'attouchement. Le contact des corps transmet à l'âme la perception de qualités comme la dureté, la pesanteur, la chaleur, parce qu'il y a autant de façons diverses dont les nerfs sont mis en mouvement ou, au contraire, empêchés d'agir ; mais la perception de la douleur n'est pas pour Descartes une qualité supplémentaire qui serait sur le même plan que la dureté ou la chaleur, ou leurs contraires. Elle est une modalité particulière de ces diverses sensations, exactement comme le plaisir : « Outre cela [les sentiments de dureté, pesanteur, etc.] lorsque ces nerfs sont mus un peu plus fort que de coutume, et toutefois en telle sorte que notre corps n'en soit nullement endommagé, cela fait que l'âme sent le chatouillement qui est aussi en elle une pensée confuse ; et cette pensée lui est naturellement agréable d'autant qu'elle lui rend témoignage de la force du corps avec lequel elle est jointe, en ce qu'il peut souffrir l'action qui cause ce sentiment sans être offensé. Mais, si cette même action a tant soit peu plus de force, en sorte qu'elle offense notre corps en quelque façon, cela donne à notre âme le sentiment de la douleur. Et ainsi on voit pourquoi la volupté du corps et la douleur sont en l'âme des sentiments entièrement contraires, nonobstant que souvent l'un suive de l'autre et que leurs causes soient presque semblables^[6]. » Quant aux perceptions qui nous viennent directement de notre corps, comme la chaleur de la main ou la douleur, elles ne sont pas d'une nature différente de celles qui proviennent des objets extérieurs. C'est seulement l'ordre de succession des sensations qui nous permet de déterminer si une sensation est déjà en nous ou si elle vient d'un objet extérieur.

[6] Ibid., § 191, p. 657.

Dans l'explication de la transmission de la sensation, quelle que soit sa provenance, Descartes ne voulait faire intervenir que le mouvement, la figure, la situation et la grandeur des corps. L'image de la corde tendue pouvait rendre compte de deux caractéristiques de la transmission, la rapidité du passage du récepteur au cerveau et la nécessité d'une continuité entre les deux ; mais elle était évidemment insuffisante dans le détail, car elle ne résolvait ni la localisation des sensations dans le cerveau, ni la nature exacte de ce qui était

transmis. Pour le premier problème, Descartes choisit de situer le *sensorium commune* (ou point de convergence de toutes les sensations au cerveau) dans la glande pinéale, parce que, dit-il, c'est le seul organe qui ne soit pas en double dans le cerveau : bien que nous ayons deux yeux, deux oreilles, deux mains, la sensation qui parvient à l'âme est une, et il faut bien alors qu'il y ait un lieu unique où elles se réunissent, qui permette la netteté de la sensation. A ces raisons relevant d'une anatomie approximative — le chirurgien La Peyronie pensait que le corps calleux aurait pu aussi bien répondre au critère de l'unicité —, Descartes ajoutait des arguments liés à la position de la glande pinéale dans le cerveau, qu'il jugeait suffisamment centrale pour recevoir la moindre impression provenant des organes périphériques, comme pour agir elle-même sur eux. Dans cette position stratégique, l'âme se trouvait comme l'araignée au centre de sa toile, commandant les moindres filets nerveux dont l'extrême ténuité était garante de leur souplesse et de leur flexion, évitant par là qu'ils ne se rompent, ainsi que de leur extrême sensibilité. Cette métaphore a été utilisée au siècle suivant, notamment par La Mettrie puis par Diderot, pour affirmer la matérialité de l'âme. En fixant le siège de l'âme dans un endroit particulier du cerveau, Descartes ouvrait la voie aux recherches ultérieures sur la localisation des fonctions cérébrales, de celles de Willis à celles de Gall et Spurzheim, puis de Broca, Fernal et d'autres. Il n'était pas plus question pour lui de déterminer dans le cerveau un centre particulier de la douleur que d'en faire une sensation spécifique. Mais par cette localisation, il rendait possible des interprétations matérialistes que lui-même n'acceptait pas. Comme il le souligne dans le traité des *Passions de l'âme* publié en 1649, « l'âme est unie à toutes les parties du corps conjointement » et « elle est d'une nature qui n'a aucun rapport à l'étendue ni aux dimensions ou autres propriétés dont le corps est composé^[7] ». La glande pinéale était simplement le lieu d'exercice privilégié des fonctions de l'âme, son « organe » ; curieusement, Descartes donnait comme principal argument de l'union de l'âme avec toutes les parties du corps le caractère un et indivisible du corps, dont toutes les parties sont solidaires. Le système cartésien pouvait paraître d'autant plus suspect aux autorités religieuses que l'âme qui était ainsi localisée dans la glande pinéale était bien l'âme spirituelle et raisonnable, la seule que Descartes reconnût et non une âme « de rang inférieur », comme l'âme sensitive des aristotéliens.

[7] Les Passions de l'âme, Ire partie, article 30, p. ...

Quant au second problème, la nature de ce qui était transmis, Descartes au fil de ses œuvres détaillait la production des « esprits animaux », raréfiés et poussés vers le cerveau par la chaleur du cœur, dans lequel, avant Willis, il envisageait une sorte de fermentation intestinale ; les esprits allaient vers le cerveau comme vers le plus court chemin en ligne droite : ces corps toujours en mouvement, dont seules les parties les plus subtiles et les plus agitées pouvaient passer en cet endroit après une série de cribles et de portes très étroites, étaient les véritables agents de la transmission nerveuse. Descartes étendait au mouvement des esprits le schéma circulatoire harveyen, et en particulier le principe des valvules qui comme autant de petites portes s'ouvrent à certaines conditions pour laisser passer le sang ou les esprits et l'empêchent de refluer : les pores que Descartes supposait dans la substance intérieure du cerveau étaient comme autant de portes qui n'étaient pas ouvertes pour tous les esprits animaux, mais seulement pour les plus propres à transmettre la sensation et à susciter le mouvement. Comment expliquer alors que n'importe quel objet ne mette pas en mouvement n'importe quel nerf ? Six circonstances interviennent selon Descartes dans la mise en branle des nerfs, qui relèvent toutes de la géométrie et de la mécanique : le lieu d'où procède l'action, la force et les autres qualités de cette action, la disposition des filets qui composent l'intérieur du cerveau, l'inégalité d'action

[8] Traité de l'homme, p. 823.

[9] Ibid., p. 865-866.

[10] Les Passions de l'âme, article 36, où Descartes analyse...

[11] Les Passions de l'âme, Ire partie, article 94, p. ...

disposition des nerfs qui composent l'intérieur du cerveau, l'inégale action des esprits, la diversité de situation des membres extérieurs et enfin la concomitance de plusieurs actions. Dans le cas d'une flamme qui peut se trouver proche du pied, le feu ou la chaleur ouvrent les pores qui commandent les tuyaux qui conduisent les esprits jusqu'au cerveau et ils déterminent en retour les esprits « partie dans les muscles qui servent à retirer ce pied de ce feu, partie dans ceux qui servent à tourner les yeux et la tête pour le regarder, et partie en ceux qui servent à avancer les mains et à plier tout le corps pour le défendre^[8] ».

A l'arrière-plan de ce modèle explicatif se trouve le principe des fontaines artificielles, particulièrement de la machine de Marly, ou celui des tuyaux d'orgue, ainsi que la construction des automates : la machine devient le modèle d'intelligibilité du vivant. La variation de la sensation, l'augmentation de son intensité, par exemple lorsque la chaleur de la flamme devient brûlure, sont également produites dans le schéma cartésien par un prolongement des trajets empruntés par les esprits animaux, ou par l'ouverture de nouvelles voies : ainsi, la sensation de brûlure qui parvient au cerveau provoque un cheminement des « esprits » non seulement dans tous les membres extérieurs de façon à déterminer la fuite, mais aussi en direction des nerfs « qui servent à causer des émotions intérieures, semblables à celles qui suivent en nous de la douleur :

comme en ceux qui resserrent le cœur, qui agitent le foie et tels autres^[9] ». Ainsi s'explique aussi que les passions semblent avoir leur siège au cœur, alors qu'elles sont produites par le mouvement des esprits animaux à partir de la glande pinéale. C'est dans le traité des *Passions de l'âme*, et non pourtant dans le *Traité de l'homme*, où figuraient ces exemples de réaction à la brûlure, que Descartes emploie l'expression d'« esprits réfléchis », dans laquelle on a voulu voir, un peu abusivement, une ébauche du concept de réflexe, comme l'a montré G.

Canguilhem^[10]. Le passage où Descartes évoque les « esprits réfléchis de l'image ainsi formée sur la glande » pinéale ne concerne nullement des mouvements réflexes, mais au contraire une réponse adaptée en fonction de l'expérience affective, de l'histoire individuelle du sujet qui a déjà éprouvé la douleur et la redoute.

Descartes cherche à démêler la confusion souvent faite entre douleur et tristesse, chatouillement des sens — qui est pour lui synonyme de volupté — et joie. Par une sorte d'association ou de succession automatique, la tristesse suit toujours la douleur parce que l'âme y reconnaît la faiblesse du corps et son incapacité à résister aux atteintes dont il fait l'objet. Mais la preuve qu'ils s'en distinguent, c'est la capacité de « souffrir des douleurs avec joie, et recevoir des chatouillements qui déplaisent^[11] » : c'est ainsi que l'on peut expliquer que le spectateur au théâtre puisse éprouver du plaisir à être ému par des souffrances dont il est personnellement à l'abri, ou que l'espérance d'un bien qui doit résulter d'un mal en transforme la nature.

Ainsi, la douleur est, de toutes les expériences humaines, une de celles où la question des rapports entre le corps et l'âme est posée avec le plus d'acuité. Si la douleur requiert un jugement de l'âme, au sens où Descartes l'entend, alors il est légitime, dans son système, de se demander s'il y a un sens à parler de la douleur de l'animal.

L'ANIMAL-MACHINE ET LA DOULEUR

L'animal est-il capable de ressentir de la douleur ? Cette question qui appelle en apparence une réponse évidente, puisque tout le monde a entendu un chien gémir ou crier quand il s'est fait mal ou qu'il a été frappé, a pourtant fait l'objet

d'un débat qui a duré pendant tout le ^{xvii}^e siècle, qui a eu des répercussions au siècle suivant et qui a mis aux prises savants et théologiens de diverses tendances ^[12].

[12] Pour une représentation d'ensemble de ce problème,...

La réponse cartésienne à la prétendue évidence du sens commun qui dit que les bêtes souffrent, tout comme les hommes, est étroitement liée à son analyse des mouvements involontaires et de son étude des réflexes. Ainsi, lorsqu'un ami s'avance vers nous avec la main levée comme pour nous frapper, bien que nous sachions que telle ne peut être son intention, nous fermons involontairement les yeux, et nous cherchons à nous protéger : cet exemple, donné par Descartes dans le traité des *Passions de l'âme*, l'amène à la considération plus générale d'une classe de mouvements, produits « par les objets des sens et par les esprits sans

[13] Les Passions de l'âme, Ire partie, article 16, « Comment...

l'aide de l'âme ^[13] » : « Tous les mouvements que nous faisons sans que notre volonté y contribue (comme il arrive souvent que nous respirons, que nous marchons, que nous mangeons et enfin que nous faisons toutes les actions qui nous sont communes avec les bêtes) ne dépendent que de la conformation de nos membres et du cours que les esprits, excités par la chaleur du cœur, suivent naturellement dans le cerveau, dans les nerfs et dans les muscles, en même façon que le mouvement d'une montre est produit par la seule force de son ressort et la

[14] Ibid., p. 704.

figure de ses roues ^[14]. » Si la distinction entre mouvement volontaire et mouvement involontaire n'est pas absolument nouvelle, en revanche ce qui l'est, c'est l'interprétation de la douleur de l'animal comme série de mouvements instinctifs, de mouvements réflexes, qui offre tous les signes extérieurs de conformité avec ce que l'homme désigne comme douleur, et qui pourtant n'est qu'une illusion des sens. La thèse cartésienne de l'animal-machine, énoncée d'abord dans la ^v^e partie du *Discours de la méthode*, puis dans la deuxième *Méditation* et les *Réponses aux Objections*, ainsi que dans divers textes de la

[15] On ne saurait être exhaustif ici dans l'énumération...

Correspondance ^[15], pourrait être résumée-de la manière suivante : l'animal ne souffre pas puisqu'il ne pense pas qu'il souffre.

Pour comprendre ce qui nous apparaît non seulement comme une rupture par rapport à nos intuitions premières, mais comme un défi au sens commun, il faut se replacer dans les enjeux de ce débat : schématiquement, la douleur de l'animal se heurte à l'affirmation augustinienne que « nul ne souffre inutilement » ; si la théologie chrétienne affirme ainsi que toute souffrance a un sens dans la perspective de la vie éternelle, on peut se demander pourquoi Dieu a permis que les bêtes innocentes souffrent, puisqu'on ne saurait leur attribuer une âme qui pense, ni par conséquent de libre arbitre, et on ne voit pas alors comment interpréter ces souffrances comme une sanction ou comme une épreuve. Au siècle suivant, les philosophes y verront un argument de poids contre le providentialisme. A cette difficulté, la scolastique a cherché à répondre en concevant l'âme des bêtes non comme une substance mais comme incorporelle et mortelle. Mais, comme l'indique Descartes dans ses *Sixièmes Réponses* aux objections suscitées par ses *Méditations métaphysiques*, cette solution comporte le risque d'introduire seulement une différence de degré entre l'âme de l'homme et celle de l'animal, et on ne verrait pas alors pourquoi accorder au premier une immortalité qu'on refuse au second : « Ajoutant à cela que la différence, qui n'est que selon le plus ou le moins, ne change point la nature des choses, bien que peut-être ils ne fassent pas les bêtes si raisonnables que les hommes, ils auront néanmoins occasion de croire qu'il y a en elles des esprits de semblable espèce que les autres ^[16]. » D'un autre côté, si les animaux font des opérations analogues aux nôtres (par exemple, le chien qui se souvient d'avoir été battu pour avoir mal fait, ou qui cherche à venger la mort de son maître) et sont capables en particulier de manifester de la douleur, de la joie, etc., alors qu'ils sont construits

[16] Sixièmes Réponses, p. 531.

comme des automates, on ne voit pas pourquoi il faudrait doter l'homme d'une âme spirituelle et raisonnable et pourquoi la pensée elle-même ne serait pas conçue comme une activité machinale : entre ces deux difficultés, il n'y avait guère d'autre position possible que le retour à l'âme sensitive des aristotéliciens, ou la position de Gassendi. Dans l'analogie de l'homme avec l'animal, la douleur qu'il était susceptible d'éprouver ou bien le haussait au niveau de l'homme ou bien ramenait l'homme au niveau de l'animal : dans les deux cas, l'homme perdait sa place dans la nature, au centre et au sommet de la création. Mais compte tenu de la prégnance d'un modèle mécaniciste dans les sciences de la vie à cette date, le problème de la douleur de l'animal avait également des conséquences sur la différence entre un organisme et un mécanisme^[17]

[17] Sur ce problème, voir en particulier la controverse...

Comme le remarquait, avec quelque ironie, l'article « Rorarius » du *Dictionnaire historique et critique* de Pierre Bayle, « c'est dommage que le sentiment de M. Descartes soit si difficile à soutenir, et si éloigné de la vraisemblance ; car il est d'ailleurs très avantageux à la vraie foi, et c'est l'unique raison qui empêche quelques personnes de s'en départir^[18] » ; dans la note C relative à ce passage, Bayle, retraçant la genèse du débat sur l'âme des bêtes, rappelait comment on avait cherché à impliquer la religion dans cette discussion pour détruire les thèses cartésiennes et comment, par un complet renversement, c'était la thèse cartésienne qui était apparue comme la plus orthodoxe : car la possibilité, pour les bêtes, de ressentir de la douleur met en cause la justice de Dieu et nous oblige à réfléchir à notre comportement à leur égard : « L'âme des bêtes n'a point péché, et cependant elle est sujette à la douleur et à la misère [...]. De quelle manière traitons-nous les bêtes ? Nous les faisons s'entre-déchirer pour notre plaisir, nous les égorgeons pour nous nourrir ; nous fouillons dans leurs entrailles pendant leur vie, afin de satisfaire notre curiosité [...]. N'y a-t-il pas de la cruauté et de l'injustice à soumettre l'âme innocente à tant de malheurs ? On se délivre de toutes ces difficultés par le dogme de M. Descartes^[19]. » Une autre note du *Dictionnaire*, consacrée à l'examen des thèses de Leibniz qui, critiquant la mécanique cartésienne, admettait une âme des bêtes^[20], provoqua un échange d'arguments entre Bayle et Leibniz.

[18] Pierre Bayle, *Dictionnaire historique et critique*,...

[19] Ibid., note C.

[20] Leibniz, *Commentatio de anima brutorum* (1710), in G.G....

Ce débat qui, au xvii^e siècle, se déroulait simultanément sur le terrain théologique et métaphysique avait aussi des conséquences pratiques sur la légitimité de l'expérimentation animale, notamment des vivisections, que Descartes n'hésitait pas à pratiquer. A l'arrière-plan de tous les débats ultérieurs sur la douleur, on peut retrouver durablement l'ensemble des implications et des enjeux qui sont apparus à propos de la controverse sur l'âme des bêtes, du moins sur le continent. En Grande-Bretagne, pour des raisons complexes qui tiennent à la fois à la constitution d'une tradition philosophique différente, représentée par le *Novum organum* de Bacon, cherchant à fonder l'avancement des sciences sur l'induction, à la fois à la définition d'un mécanisme moins réducteur que celui de Descartes, intégrant la notion de force à la définition de la matière, et à d'autres rapports entre science et religion, le problème de la douleur a été abordé dans une tout autre atmosphère, comme en témoigne l'œuvre de Willis.

THOMAS WILLIS : DOULEUR ET MOUVEMENT RÉFLEXE

Avec Thomas Willis, l'anatomie du cerveau accomplit un pas si considérable qu'on a pu dire de son *Cerebri Anatome*, publié en 1664, qu'il était « l'acte de fondation de l'anatomie du système nerveux central et du système neuro végétatif^[21] ». La précision des descriptions anatomiques, par exemple sa classification des nerfs crâniens en l'attention avec laquelle il distingue les

[21] Article « Thomas Willis », de P. C. Frenkel.

12

13

14

classification des nerfs crâniens ou l'attention avec laquelle il distingue les différentes parties du cerveau (en particulier la différence entre substance grise et substance blanche, les corps striés, etc.), s'accompagne toujours chez lui d'un intérêt pour l'usage et la fonction. Ses travaux anatomiques comportent des dissections de divers animaux, qui permettent d'établir des comparaisons avec l'anatomie humaine, et s'appuient également sur des observations de cas pathologiques. Alors que traditionnellement on assignait aux « esprits animaux » se trouvant dans le liquide cérébro-spinal (on parlait simplement de fluide baignant le cerveau) les fonctions intellectuelles (raison, imagination, mémoire), Willis élabore un système plus complexe, où la localisation et la spécialisation des fonctions selon les différentes régions du cerveau et du cervelet prédominent. « En ce qui concerne la fonction ou l'usage du cervelet, rien de convenable n'a été dit par les anciens, ni au sujet de sa formation ni au sujet de sa structure. Quelques-uns affirment que c'est un autre cerveau, et qu'il fait les mêmes actions que lui [...]. D'autres placent dans cette partie la mémoire^[22]. »

[22] Thomas Willis, *Cerebri Anatome, nervorumque descriptio...*

Pour Willis, le cervelet, qui est la source des esprits animaux de l'âme sensitive, doit être soigneusement distingué du cerveau : « La fonction du cervelet semble être de fournir des esprits animaux à certains nerfs, par lesquels sont accomplies les actions involontaires (de ce genre sont les battements du cœur, la respiration, la coction des aliments, le mouvement du chyle et beaucoup d'autres) qui se font d'une manière constante, sans que nous en soyons conscients ou malgré nous^[23]. » Willis multiplie les expressions pour évoquer ces actes involontaires

[23] Ibid. : « Cerebelli autem officium esse videtur, spiritus...

qui ont lieu sans que nous y prêtions attention, sans que nous les remarquions (*nobis insciis aut invitis*), et c'est dans le cadre de l'étude du mouvement réflexe qu'il se pose le problème de la douleur. Celle-ci, qui avertit l'organisme qu'il est en danger, produit automatiquement *en retour* un mouvement visant à préserver le corps de l'agression, mouvement de détournement, de fuite, de protection. En temps ordinaire, lorsque la région du cerveau est tranquille, les esprits animaux « coulent » dans un flux continu, régulier et se répandent de là dans tous les organes, suivant une métaphore du rayonnement (*radiatio*), qui se conjugue avec l'image d'ondes, d'ondulations successives qui s'élargissent à partir du point d'origine. Malgré l'analogie de l'expression, les esprits animaux de Willis sont assez différents de ceux de Descartes, puisqu'ils assurent à la fois des fonctions centripètes et centrifuges. Ce qui n'était que métaphore chez Descartes, pour évoquer la matière des esprits animaux, vent ou flamme très subtils, est systématiquement poursuivi chez Willis pour rendre compte de la transmission de la sensation, selon un modèle pyrotechnique : « L'esprit animal est lumière en attendant d'être feu. Son transport est de l'ordre de l'allumage et son effet de l'ordre de la déflagration, les nerfs ne sont plus, dans cette physiologie, des cordes ou des canalisations, ce sont des mèches^[24]. »

[24] Willis, op. cit., chap. xvi, p. 119.

Chaque fois que la portion involontaire de l'âme sensitive est affectée et agitée par des impulsions inhabituelles et nocives, elle est poussée à modifier le cours des esprits animaux : ceux-ci refluent ou se réfléchissent, provoquant des mouvements de contraction, ou de relâchement ; et à ce moment, l'âme sensitive devient sujette aux passions, et elle est entraînée à causer des actions

[25] Georges Canguilhem, *La Formation du concept de réflexe...*

« animales » désordonnées^[25]. Cette réponse à une sensation inhabituelle consiste donc en un mouvement réflexe qui est sous la dépendance du cervelet : dans l'accomplissement de ces mouvements réflexes, le nerf « intercostal » et le nerf « vague », correspondant au système sympathique et parasympathique, jouent un rôle qui est longuement analysé par Willis. Mais on voit qu'une des originalités de son système est la tentative pour penser l'articulation entre l'activité cérébrale consciente et la régulation automatique des mouvements involontaires par le cervelet. L'expérience de la douleur est un exemple de

[26] Ce
commentaire
résume ce que dit
Willis, p. 120 ;
voir...

l'interaction des deux « systèmes » : la sensation désagréable de gêne ou de perturbation venant de l'extérieur, qui parvient aux corps striés dans le cerveau, est immédiatement communiquée au cervelet dont les esprits animaux troublés déclenchent, à notre insu, des modifications du pouls et de la respiration, des spasmes des viscères, des mouvements convulsifs, etc.^[26]. Dans son *Pathologiae cerebri et nervosi generis specimen*, publié en 1667, Willis étudiait les maladies convulsives ou maladies nerveuses, reprenant l'essentiel de ses explications sur la façon dont se produit la contraction musculaire, par une sorte d'explosion au moment où se mélangent les deux sortes de constituants chimiques qui se trouvent respectivement dans le sang (les particules nitro-sulfureuses) et dans le fluide nerveux (particules salines et spiritueuses).

Par rapport à Descartes, Willis, qui, comme lui, cherche à donner des bases matérielles de la sensation et du mouvement en accordant un rôle déterminant aux esprits animaux fabriqués à partir du sang, introduit une dimension chimique que le savant français récusait comme des rêveries non fondées, et donne à la localisation des fonctions des bases anatomiques bien plus riches. A la différence de Descartes, Willis maintient la distinction entre une âme spirituelle et immortelle et une âme corporelle, que l'homme partage avec les bêtes, comme il le développe tout au long de son *De anima brutorum* ; cette âme corporelle, matérielle se compose elle-même de deux parties : l'une, localisée dans le sang, est chargée des fonctions vitales ou naturelles ; l'autre, dans le système nerveux, s'occupe de la sensation et du mouvement. On retrouve ici, approximativement, la tripartition aristotélicienne des fonctions de l'âme, mais avec une base anatomique totalement renouvelée et une explication physiologique des mouvements réflexes plus élaborés que chez Descartes. En Grande-Bretagne, le renouveau de la médecine ne passe pas par une rupture aussi profonde avec l'enseignement d'Aristote, même s'il implique un abandon de l'aristotélisme tel que la tradition scolastique l'a fixé.

16

LA MÉDECINE PRATIQUE DE SYDENHAM : L'EXCELLENCE DU LAUDANUM

Celui qu'on surnomma l'Hippocrate anglais, pour saluer la qualité de ses observations médicales, son souci d'analyser les « constitutions épidémiques » à la manière du traité *Des airs, des eaux et des lieux* et son attention à « la marche de la nature » dans les maladies, a plus d'un titre à figurer dans une histoire de la douleur. Ce qui l'a rendu le plus évidemment célèbre a été la préparation de laudanum à laquelle il donna son nom et qu'il expérimenta avec succès non seulement pour calmer les douleurs et procurer le sommeil, mais pour traiter des dysenteries épidémiques, l'hystérie, les maladies nerveuses, les accès de goutte, etc. « Le laudanum liquide dont je me servais tous les jours était préparé simplement de la manière suivante : Prenez vin d'Espagne, une livre ; opium, deux onces ; safran, une once ; cannelle et clous de girofle en poudre de chacun un gros ; faites digérer tout cela ensemble au bain-marie pendant deux ou trois jours, jusqu'à ce que la liqueur ait une consistance requise ; passez-la ensuite, et la gardez pour l'usage. » La forme liquide est plus commode à utiliser et surtout assure un contrôle du dosage qui permet de le donner aussi aux enfants, comme l'indique Sydenham^[27] ; la divulgation de la recette était une façon de faire pièce aux charlatans, qui prétendaient que la vertu de leurs remèdes venait non de la présence de l'opium, mais de quelque secrète et ingénieuse préparation. L'Angleterre se montra plus ouverte à l'utilisation de ce remède contre la douleur que la France, bien que, comme on l'a remarqué, Ambroise Paré, au siècle

[27] Thomas
Sydenham,
Médecine
pratique, avec des
notes,...

17

precedent, en ait preconise l'usage ; les reticences de Galien a l'utiliser et le poids du galénisme dans un corps médical très conservateur, surtout à Paris, comme en témoigna leur critique de la découverte de Harvey, la condamnation de l'opium réitérée par G.E. Stahl qui en appelait aux autorités, enfin la mauvaise réputation dont jouissaient les iatrochimistes et les paracelsiens en France, qui étaient, eux, particulièrement favorables à son emploi, expliquent peut-être l'isolement de Hecquet qui, seul contre tous à Paris, plaidait la cause de

[28] Philippe Hecquet écrivit un pamphlet anonyme en faveur...

l'opium [28]. Il y eut ainsi, au XVII^e siècle en Europe, une première « guerre de l'opium », dans laquelle s'engagèrent la plupart des médecins. Sans réserves, Sydenham en vantait l'intérêt : « Entre tous les remèdes dont le Dieu tout-puissant [...] a fait présent aux hommes pour adoucir leurs maux, il n'en est pas de plus universel ni de plus efficace que l'opium [...]. Ce remède est d'ailleurs si nécessaire à la médecine qu'elle ne saurait absolument s'en passer ; et un médecin qui saura le manier comme il faut, fera des choses surprenantes et

[29] Sydenham, op. cit., p. 167.

qu'on n'attendrait pas aisément d'un seul remède [29]. » La situation changea au siècle suivant, où l'utilisation de l'opium ne se heurta plus aux mêmes réticences parmi les médecins en France. Il est vraisemblable que les succès thérapeutiques et le fait que le grand médecin hollandais Boerhaave s'était déclaré en faveur du remède jouèrent un rôle. Sydenham se situait sur le terrain de l'expérience pour justifier l'emploi d'un remède sans lequel la médecine, comme on l'a dit, serait boiteuse et manchote : une étude clinique de l'hystérie lui avait appris que les douleurs que ressentaient alors ses malades ne pouvaient être soulagées que par la prise de laudanum pendant plusieurs années, avec augmentation progressive des doses pour contrebalancer les effets de l'accoutumance, sans que pourtant il ait pu constater des effets nocifs sur le cerveau ou les nerfs. Atteint lui-même de goutte, dont il a laissé une magnifique description permettant de différencier cette affection des rhumatismes, il avait personnellement eu à connaître la montée de la douleur jusqu'à son paroxysme, sachant qu'en pareille circonstance le malade ne peut supporter même l'effleurement d'une couverture sur le pied : « La douleur qui d'abord est supportable devient par degrés plus fâcheuse, et à mesure qu'elle augmente, le froid et le tremblement diminuent : cela dure ainsi tout le jour, jusqu'à ce qu'enfin, vers le soir, la douleur parvient à son plus haut point, s'accommodant aux différents os du tarse et du métatarse, dont elle attaque les ligaments. Cette douleur ressemble d'abord tantôt à une tension violente ou à un déchirement des ligaments, tantôt à celle que cause la morsure

[30] Ibid., p. 444.

d'un chien, et quelquefois celle qui est produite par une violente compression [30]. » Ayant lui-même éprouvé les longs et cruels tourments de la goutte, et le va-et-vient de la douleur, il savait que seul l'opium dans ce cas pouvait procurer quelque soulagement. A un siècle de distance, l'attitude de Brown, pour des raisons analogues, sera identique.

Si, sur le plan de la médecine pratique, la contribution de Sydenham est importante, sur le plan de la théorie de la sensation et du mouvement, il s'en tenait à une explication qui faisait intervenir l'afflux désordonné d'esprits animaux dans une partie qui devenait douloureuse quand elle était innervée. Le trouble ressenti alors par le patient provenait autant de l'accumulation des esprits animaux dans un point du corps que de leur défaut dans un autre. Ainsi, il était particulièrement attentif à l'étiologie des maladies nerveuses, comme l'hystérie et l'hypocondrie, et à ce titre s'intéressait de près aux relations entre le corps et l'âme ; mouvements violents du corps et agitations violentes de l'âme pouvaient également produire cette perturbation de la distribution des esprits animaux dans le corps, et la genèse de ces pathologies nerveuses, souvent caractérisées par la douleur erratique et par la boule hystérique, était d'autant plus difficile à déceler que souvent ce dérèglement, cette « ataxie » des esprits se

faisait sans parvenir à la conscience du malade : c'est seulement l'échec des thérapeutiques habituelles qui amène le médecin, par déduction, à supposer ce trouble. Ces remarques amenaient Sydenham à conclure à l'existence d'un « homme intérieur », une idée qui fit florès au siècle suivant, et fut reprise par Locke, Buffon, Van Swieten dans son commentaire des *Aphorismes de chirurgie* de Boerhaave, Cabanis et Bichat, avant de déboucher sur le concept de cénesthésie, dû au physiologiste allemand J.C. Reil, au début du XIX^e siècle. Par opposition aux sens externes qui nous renseignent sur notre relation avec le monde extérieur, le sens interne, qui ne nous est accessible que par le raisonnement, régle le mouvement des esprits animaux : « De même qu'il y a un certain homme qui se voit à l'extérieur, lequel est constitué de parties qui tombent sous le sens, il n'est pas douteux qu'il y a aussi un homme intérieur composé d'une suite réglée et comme d'une fabrique d'esprits, lequel ne peut être aperçu que des yeux de la raison. Or comme ce dernier est intimement joint et comme uni avec le tempérament du corps, il sort de son état plus ou moins facilement à proportion de la solidarité des principes qui nous constituent, et que nous tenons de la nature est plus ou moins grande [31]. » A la dualité classique de l'âme et du corps, Sydenham superpose une autre dualité, qui prélude à la distinction qui sera faite par Bichat entre les deux vies, la vie intérieure ou vie organique, et la vie de relation, bien qu'il ne l'associe à aucune différence anatomique entre les organes des sens.

[31] Sydenham, op. cit., p. 496 (cite par Van Swieten, P....

Ainsi, la plupart des médecins ou des savants du XVII^e siècle qui se sont intéressés à la physiologie de la sensation et du mouvement ont été confrontés à une classe de phénomènes qui ont lieu sans parvenir à la conscience, et dans lesquels la douleur joue deux rôles : en déclenchant un mouvement de réflexe de rétraction et de fuite, la douleur favorise la connaissance des automatismes neuro-musculaires, et en dépassant un certain seuil d'intensité, au-delà duquel justement une impression sensible est perçue comme douloureuse, elle fait arriver à la conscience la vie intérieure du corps qui autrement serait restée cachée au malade et au médecin.

19

DOULEUR ET RELIGION EN FRANCE AU XVII^E SIÈCLE : QUELQUES QUESTIONS

Le problème de la douleur a des implications théologiques évidentes puisqu'il renvoie à la signification du mal dans le monde : on en a vu quelques aperçus à propos de l'âme des bêtes, dont la douleur fait problème parce qu'on ne peut leur imputer le péché originel et parce qu'elle soulève en même temps le problème de la souffrance des innocents, notamment des enfants. La définition de Dieu, qui implique la bonté et la toute-puissance, se heurte à cette question lancinante : Dieu peut-il vouloir la souffrance de ses créatures ?

20

L'examen de l'attitude des médecins au XVII^e siècle suggère deux remarques préliminaires : quelles que soient les convictions religieuses des uns et des autres, la douleur ne suscite, du moins à travers les écrits des élites médicales, qu'une seule réaction, partagée par le médecin et le malade, la recherche du soulagement. Dans le débat sur l'utilisation de l'opium, ce ne sont pas des arguments de nature théologique sur la nécessité ou la valeur de la douleur qui sont mis en avant, mais des arguments qui renvoient à des conceptions scientifiques différentes et, si l'on compare par exemple la France et l'Angleterre, au poids respectif, dans les deux pays, du iatrochimisme ou à la façon dont s'est accomplie la libération à l'égard du galénisme. Par fonction, le médecin a pour mission de soulager la douleur même lorsqu'il ne peut guérir : par nature, la

21

mission de soulager la douleur, même lorsqu'il ne peut guérir ; par nature, le malade demande ce secours. Certes, cela ne signifie pas que les conceptions religieuses dans lesquelles baigne la société de l'époque, qui modèlent l'éducation et régissent les principaux actes de la vie sociale, soient absentes des modes de pensée, des gestes, des attitudes des médecins et des malades. Mais tout se passe comme si une répartition des rôles était bien établie entre le médecin et le prêtre, une séparation des domaines dont, à vrai dire, il serait bien difficile de fixer l'origine. La religion essaie de donner un sens à la souffrance ; ses discours et son cérémonial accompagnent ou organisent la maladie et la mort, elle vise à consoler et à expliquer, elle ne nous paraît pas dicter le comportement du médecin, dès lors qu'il s'essaie à rationaliser sa pratique, bien qu'une idéologie scientifique aboutissant à reléguer au second plan le soulagement de la souffrance puisse fort bien, sans en avoir toujours conscience, se nourrir d'une idéologie religieuse. Sans doute faut-il nuancer la portée de ces remarques, qui valent plus pour les élites médicales que pour l'ensemble des pratiques ; sans doute faut-il souligner que, pour l'écrasante majorité de la population, le fait de supporter la douleur n'est pas un choix, mais une contrainte liée à la pauvreté, à l'éloignement du médecin en milieu rural et à des habitudes culturelles qui désignent le prêtre ou le seigneur du lieu ou la châtelaine, comme des médiateurs entre le malade et le médecin ou le chirurgien, en attendant qu'il intervienne ; dans le dénuement de la misère et l'abandon à la douleur, le discours religieux pallie l'impuissance ou l'absence de la médecine, sans effacer l'espoir, chevillé au cœur de tout être vivant, de ne pas souffrir. Sans doute faut-il aussi rappeler avec force à quel point, dans cette lutte de l'humanité contre la douleur, la balance entre l'homme et la femme n'a pas été égale : sur le thème de la « nature féminine », tous les discours, et les plus contradictoires ont été tenus : tantôt que la femme, plus sensible, plus impressionnable ou plus faible que l'homme, avait un seuil de tolérance à la douleur inférieur à celui de l'homme et, par conséquent, qu'il fallait moins tenir compte de ses larmes et de ses cris ; tantôt que, parce qu'elle était plus sensible, elle était aussi plus flexible et s'adaptait mieux à la douleur, ou encore qu'ayant davantage l'habitude de souffrir, ne serait-ce qu'à cause de l'enfantement, elle était finalement plus résistante^[32]. Tous ces discours se sont d'ailleurs successivement parés des oripeaux de la scientificité, comme alibi de modes de représentation et d'organisation sociales qui se faisaient au bénéfice des puissants de ce monde. Il y a un point, toutefois, où l'attitude du médecin est étroitement liée aux commandements de l'Église, c'est le moment de la naissance, où la vie de l'enfant est systématiquement privilégiée sur celle de la mère. De ce choix, dont la doctrine de l'Église est partie prenante, découlent une série d'attitudes concernant les douleurs et l'issue de l'accouchement.

[32] Voir Histoire des femmes, Georges Duby et Michelle...

En second lieu, le point de vue de l'Église n'est sûrement pas monolithique sur le problème de la douleur : les fractures ne passent pas tant globalement entre catholicisme et protestantisme que, au sein même de ces deux courants, entre deux types non pas d'interprétation sur le sens à donner au séjour terrestre, aux « valeurs intra-mondaines », mais de compromis inéluctables à passer avec le monde quand on vit dans le monde. Le jansénisme en France, qui a exercé une forte influence dans le monde littéraire, de Madame de La Fayette à Racine, a contribué au mépris du corps et certains textes, comme la *Prière pour demander à Dieu le bon usage des maladies* que Pascal composa aux alentours de 1659, représentent bien une des attitudes possibles face au problème de la douleur, une attitude non dénuée de mysticisme que la doctrine chrétienne a légitimée et sanctifiée, même si elle n'est sûrement pas la plus facile à prêcher ou à faire accepter. Quels que soient les ménagements dont l'Église a usé, il est clair

[33] Pascal, Prière pour demander à Dieu le bon usage des...

[34] Pascal, op. cit., p. 364.

[35] Ibid.

toutefois que si l'on admet que la finalité de l'homme sur la terre est de servir et d'aimer Dieu, alors la santé n'a pas plus de valeur par elle-même que n'importe quel autre bien terrestre, et que la maladie et la douleur peuvent être considérées comme des bienfaits. C'est l'argument de Pascal dans sa *Prière* : « Si j'ai eu le cœur plein de l'affection du monde pendant qu'il a eu quelque vigueur, anéantissez cette vigueur pour mon salut, et rendez-moi incapable de jouir du monde, soit par faiblesse de corps, soit par zèle de charité, pour ne jouir que de vous seul [33]. » Sous une forme qui n'est peut-être destinée qu'aux élus, cette prière rassemble pourtant la quintessence de la doctrine chrétienne sur la douleur et la maladie : apprentissage du détachement du monde par la douleur et la maladie, signe de la providence, douleur-punition, douleur qui rapproche de Dieu. « Touchez mon cœur du repentir de mes fautes puisque, sans cette douleur intérieure, les maux extérieurs dont vous touchez mon corps me seraient une nouvelle occasion de péché. Faites-moi bien connaître que les maux du corps ne sont autre chose que la punition et la figure tout ensemble des maux de l'âme. Mais faites aussi qu'ils en soient le remède, en me faisant considérer, dans les douleurs que je sens, celle que je ne sentais pas dans mon âme, quoique toute malade et couverte d'ulcères. [...] Tout ce que je suis vous est odieux, et je ne trouve rien en moi qui puisse vous agréer. Je n'y vois rien, Seigneur, que mes seules douleurs qui ont quelque ressemblance avec les vôtres [34]. » Dans ce qui, pour le non-croyant, est une sorte de délire de la négation du monde et du renoncement à soi, Pascal en vient à demander la douleur : « Que je ne sente pas des douleurs sans consolation ; mais que je sente des douleurs et de la consolation tout ensemble, pour arriver enfin à ne sentir plus que vos consolations sans aucune douleur [35]. »

Que cette prière soit conforme au dogme chrétien quant au fond, et que nous puissions en retrouver les éléments principaux au cours des siècles, voilà un fait qui ne nous renseigne pas sur la pénétration effective de ces idées dans la société. Quand Bossuet, du haut de sa chaire, prononçait ses oraisons funèbres en rappelant les paroles de l'Ecclésiaste, La Rochefoucauld, grand observateur du monde, faisait de l'amour-propre, c'est-à-dire de l'amour de soi, le ressort de toutes nos passions et de toute vie sociale. Ne serait-ce point un piège de l'amour-propre qui ferait chérir la douleur et se glorifier de l'endurer ? Qui pourrait assez se haïr pour la souhaiter ? Quel médecin pourrait à ce point contrevenir à sa mission pour ne rien tenter contre elle ? L'âge classique a passionnément débattu du sens de la douleur et, quelles que soient les armes disponibles dans une société donnée contre la douleur, le problème du mal demeure entier sur le plan métaphysique, mais médecins et malades ordinaires, confrontés à l'expérience intime de la douleur, paraissent convaincus de l'urgence d'un progrès du savoir pour mettre un terme à ce qui est toujours, pour l'individu, l'inacceptable et l'innommable.

23

NOTES

- [1] Mirko, D. GRMEK, *La Première Révolution biologique*, Payot, Paris, 1990, 358 p.
- [2] Robert G. FRANCK, *Harvey and the Oxford Physiologists : Scientific Ideas and Social Interactions*, University of California Press, Berkeley, 1980, XVIII-368 p.
- [3] René DESCARTES, *Dioptrique* (1^{re} éd., 1637), Discours quatrième, in *Œuvres et Lettres*, Gallimard, « La Pléiade », 1953, p. 203 (toutes nos références à Descartes sont à cette édition).
- [4] *Ibid.* ; voir aussi *Les Passions de l'âme*, article 12, « Comment les objets du dehors agissent contre les organes des sens », p. 701.

- [5] *Principes de la philosophie*, IV^e partie, § 196, p. 659 ; pour Ambroise PARÉ, voir *Œuvres*, Ed. Malgaigne, t. II, p. 221-231.
- [6] *Ibid.*, § 191, p. 657.
- [7] *Les Passions de l'âme*, I^{re} partie, article 30, p. 710.
- [8] *Traité de l'homme*, p. 823.
- [9] *Ibid.*, p. 865-866.
- [10] *Les Passions de l'âme*, article 36, où Descartes analyse les réactions d'un individu devant une figure étrange et inquiétante, en fonction de la connaissance et des réactions antérieures devant le même phénomène « car cela rend le cerveau tellement disposé en quelques hommes que les esprits réfléchis de l'image ainsi formée sur la glande vont de là se rendre partie dans les nerfs qui servent à tourner le dos et à remuer les jambes pour s'enfuir, et partie en ceux qui élargissent ou rétrécissent tellement les orifices du cœur [...] que [le sang] envoie des esprits au cerveau qui sont propres à entretenir et à fortifier la passion de la peur » (p. 713). Pour G. Canguilhem, voir note 25.
- [11] *Les Passions de l'âme*, I^{re} partie, article 94, p. 741.
- [12] Pour une représentation d'ensemble de ce problème, qui a été longuement étudié, voir *Corpus* n^{os} 16-17, 1991 ; *Histoire et nature*, n^o 7, 1985, et n^o 9, 1989 ; l'introduction de F. DAGOGNET au *Traité des animaux* de CONDILLAC, Ed. Vrin, 1989.
- [13] *Les Passions de l'âme*, I^{re} partie, article 16, « Comment tous les membres peuvent être mus par les objets des sens et par les esprits sans l'aide de l'âme », p. 704.
- [14] *Ibid.*, p. 704.
- [15] On ne saurait être exhaustif ici dans l'énumération des passages où Descartes traite de ce problème ; signalons, outre la V^e partie du *Discours de la méthode*, p. 164-167, et les *Quatrièmes Réponses aux Objections* faites par M. Arnaud, p. 447-448, ainsi que les *Sixièmes Réponses*, p. 530-531, la *Lettre à Plempius* du 30 octobre 1637, et la *Lettre au marquis de Newcastle* du 23 novembre 1646, p. 1254-1257.
- [16] *Sixièmes Réponses*, p. 531.
- [17] Sur ce problème, voir en particulier la controverse entre Stahl et Leibniz ; et pour une présentation générale, Georges CANGUILHEM, *La Connaissance de la vie*, Vrin, Paris, 1975, p. 101-127.
- [18] Pierre BAYLE, *Dictionnaire historique et critique*, M. Boehm, Rotterdam, 1715 (I^{re} éd. 1696 ; 2^e éd., 1702), article « Rorarius ».
- [19] *Ibid.*, note C.
- [20] LEIBNIZ, *Commentatio de anima brutorum* (1710), in *G.G. Leibnitii opera philosophica omnia*, Erdmann, Berlin, 1840, p. 465. « Le système nouveau de la Nature », publié en 1795 dans le *Journal des savants*, s'explique sur le lien entre la dynamique et le problème de l'âme des bêtes : « Il fallut donc réhabiliter les formes substantielles [...] mais d'une manière qui les rendit intelligibles. [...] Je trouvai donc que leur nature consiste dans la force, et que de cela s'ensuit quelque chose d'analogique au sentiment et à l'appétit, et qu'ainsi il fallait les concevoir à l'imitation de la notion que nous avons des âmes. [...] Je voyais que ces formes et ces âmes devaient être indivisibles aussi bien que notre esprit, comme en effet je me souvenais que c'était le sentiment de saint Thomas à l'égard des âmes des bêtes. » Bayle présente les thèses de Leibniz dans les notes H et L (pour l'édition de 1702).
- [21] Article « Thomas Willis », de R. G. FRANCK, *Dictionary of Scientific Biography*, Charles Scribner's et Sons, p. 406. Voir aussi *op. cit.*, note 2 et Yvette Conry, « Thomas Willis ou le premier discours rationaliste en pathologie mentale », *Revue d'Histoire des sciences*, 1978.
- [22] Thomas WILLIS, *Cerebri Anatome, nervorumque descriptio et usus*, accessit De Ratione Motus Musculorum, Amstelodami, Apud Casparum Commelinum, 1664, 261 p. + 32 p. : « Quoad cerebelli munus, sive usum in genere, nihil hujus aut fabrica dignum aut structuræ consentaneum a veteribus dictum occurrit. Nonnulli hoc aliud cerebrum esse, et eadem eum illo actiones perficere statuunt [...] Alii in hac parte memoriam collocant », p. 112 (ma traduction).
- [23] *Ibid.* : « Cerebelli autem officium esse videtur, spiritus animales nervis quibusdam suppeditare ; quibus actiones involuntarias (cujusmodi sunt cordis pulsatio, respiratio, alimentis percipio, chylus extractio et multa alia) que nobis incognita sunt

respiratio, alimentum concoctio, clym protusio et multae aliae) qua nobis insens aut invitis constanti ritu fiunt, peraguntur », p. 113 (ma traduction).

- [24] WILLIS, *op. cit.*, chap. xvi, p. 119.
- [25] Georges CANGUILHEM, *La Formation du concept de réflexe aux xvii^e et xviii^e siècles*, Vrin, Paris, 1977, p. 66.
- [26] Ce commentaire résume ce que dit Willis, p. 120 ; voir aussi p. 299, et le *De motu musculari*, in *Opera Omnia*, Lyon, Huguetan, 1676, p. 673.
- [27] Thomas SYDENHAM, *Médecine pratique*, avec des notes, ouvrage traduit en français sur la dernière édition anglaise, par feu M. A.F. Jault, Paris, Th. Barrois le Jeune, 1784, p. 166 (la première édition des *Opera Omnia* parut à Londres en 1683), Réponse de Thomas Sydenham à Robert Brady, p. 305.
- [28] Philippe Hecquet écrit un pamphlet anonyme en faveur de l'opium ; voir Laureen BROCKLISS, « Philippe Hecquet », in Roger FRENCH, *Biology in the Seventeenth Century*, Cambridge U.P., 1989.
- [29] SYDENHAM, *op. cit.*, p. 167.
- [30] *Ibid.*, p. 444.
- [31] SYDENHAM, *op. cit.*, p. 496 (cite par Van Swieten, p. 421).
- [32] Voir *Histoire des femmes*, Georges DUBY et Michelle PERROT (eds), t. II : *xvi^e-xviii^e siècles*, sous la direction de N. ZEMON DAVIS et A. FARGE, Plon, Paris, 1991, 554 p.
- [33] PASCAL, *Prière pour demander à Dieu le bon usage des maladies*, in *Œuvres complètes*, Seuil, Paris, 1963, p. 362.
- [34] PASCAL, *op. cit.*, p. 364.
- [35] *Ibid.*

PLAN DE L'ARTICLE

Le mécanisme cartésien et la théorie de la sensation

L'animal-machine et la douleur

Thomas Willis : douleur et mouvement réflexe

La médecine pratique de Sydenham : l'excellence du laudanum

Douleur et religion en France au xvii^e siècle : quelques questions

CHAPITRE PRÉCÉDENT

PAGES 85 - 106

CHAPITRE SUIVANT



AVEC LE SOUTIEN DU



CAIRN.INFO

À PROPOS DE CAIRN.INFO

INSTITUTIONS CLIENTES

SERVICES AUX ÉDITEURS

SERVICES AUX INSTITUTIONS

SERVICES AUX PARTICULIERS

CONDITIONS D'UTILISATION

CONDITIONS DE VENTE

DROIT DE RÉTRACTATION

VIE PRIVÉE

ENGLISH VERSION

OUTILS

AIDE

PLAN DU SITE

FLUX RSS

ACCÈS HORS CAMPUS

CRÉDIT D'ACHATS

CONTACTS

TWITTER

FACEBOOK

MON CAIRN.INFO

CRÉER UN COMPTE

ME CONNECTER

MON PANIER

5. LA DOULEUR AU SIÈCLE DES LUMIÈRES

Roselyne Rey

Roselyne Rey, ancienne élève de l'École normale supérieure, agrégée de lettres classiques, docteur ès lettres, était chargée de recherche au CNRS avant son décès, survenu peu après la première édition de cet ouvrage (1993).

Dans le courant du XVIII^e siècle, et plus nettement dans la seconde moitié, un tournant se dessine dans la perception de la douleur et sa définition, qui recoupe d'ailleurs des transformations de mentalités bien connues, liées à la déchristianisation de la société, à la laïcisation de la pensée et à la séparation entre la science et la métaphysique, source de rationalisation. Cette « pensée des Lumières » dont on sait de plus en plus clairement qu'elle prend des formes différentes selon les aires culturelles, et qu'elle ne saurait être réduite et simplifiée par la formule de « siècle de raison », on peut dire sans paradoxe que, du point de vue des médecins, elle est caractérisée par la définition et la mesure de la sensibilité, c'est-à-dire la recherche des propriétés de la fibre vivante. Concept physiologique avant d'être psychologique ou esthétique, concept dont les caractéristiques sont fournies par l'observation de « l'anatomie subtile » des médecins du siècle précédent, surtout italiens et anglais, et par l'expérimentation sur l'animal vivant, la sensibilité constitue le cadre à partir duquel le problème de la douleur peut être examiné.

La réflexion médicale sur le problème de la sensibilité a été précédée et sans doute rendue possible par la « révolution philosophique » qui a été accomplie par Locke en Angleterre et relayée en France, avec des modifications, par Condillac. L'empirisme de Locke, le sensualisme de Condillac, en procédant l'un et l'autre à un examen critique et à une analyse du fonctionnement de l'esprit humain, en réfutant l'existence d'idées innées, antérieures à toute expérience, et en faisant de la sensation le point de départ de toute connaissance, ont sans aucun doute focalisé l'attention vers les conditions physiologiques de la sensation. En outre, si en l'absence de toute sensation, l'individu ne peut ni connaître, ni agir, s'il a besoin de l'aiguillon du désir, c'est-à-dire du manque et du besoin, si l'inquiétude même, au sens étymologique d'absence de repos, lui est nécessaire, on comprend pourquoi il devient indispensable de comprendre le processus de protection et de transmission de la sensation, pourquoi on s'intéresse tant aux facultés cognitives et à la psychologie de celui à qui il manque un sens, comme l'aveugle de naissance, et qui peut éventuellement recouvrer la vue, pourquoi on rêve des transformations de l'homme s'il avait un sens supplémentaire. Dans le cadre de la philosophie naturelle, le problème de la sensation et de la sensibilité devient un enjeu capital.

De ce déplacement hors du champ de la théologie et même de la métaphysique, on peut aisément exhiber les preuves, à condition de rappeler que le rejet violent, polémique d'une attitude peut être lu aussi comme le signe de sa présence. Les théodicées du siècle précédent sont battues en brèche, parce que le mal, le massacre des innocents, les victimes non coupables des guerres ou des tremblements de terre, l'existence d'une monstruosité ou d'une maladie apparaissent comme autant de scandales, de dénis de la Providence et de la justice divine. On se souvient des réactions de Voltaire lors du tremblement de terre de Lisbonne, ou de l'apostrophe

que Diderot met dans la bouche de Samderson, aveugle de naissance, interpellant le ministre de la religion protestante : « Voyez-moi bien, Monsieur Holmes, je n'ai point d'yeux. Qu'avions-nous fait à Dieu, vous et moi, l'un pour avoir cet organe, l'autre pour en être privé^[4] ? » Certes, la lutte contre l'optimisme systématique du meilleur des mondes possibles, ou le retrait prudent qui voit un principe de compensation dans l'univers, susceptible de mettre en balance les maux et les biens, constituent des attitudes plus ou moins critiques par rapport aux thèmes finalistes et providentialistes du début du siècle, soubassement de toute l'apologétique chrétienne, parfaitement représentée par *Le Spectacle de la nature* de l'abbé Pluche^[5]. Mais, au fond, le déplacement essentiel est ailleurs, qui justifie que, dans une étude des idées médicales sur la douleur, il ne soit guère utile de revenir à ces problèmes : il consiste précisément dans le fait que la problématique de la douleur pour le médecin ou le physiologiste puisse être posée en dehors du problème du péché, du mal et du châtement. Cela ne signifie pas une indifférence à l'égard de la façon dont la société appréhende le problème de la douleur, bien au contraire : à une époque où le médecin-philosophe se préoccupe de la morale et du bonheur, où il s'intéresse de manière privilégiée aux rapports entre le physique et le moral, sa réflexion sur la douleur et le plaisir rencontre le problème de l'organisation de la société. Ce qui est vrai du médecin l'est peut-être plus encore du physiologiste : même un esprit religieux, voire dévot comme celui de Haller peut aborder la question de la douleur sans introduire de préoccupations religieuses, d'autant plus aisément, il est vrai, qu'il travaille en expérimentateur sur l'animal plutôt qu'en médecin. Avec Haller et les débuts de la méthode expérimentale, la définition de la sensibilité et des fonctions respectives des nerfs et des muscles se trouve posée sur des bases plus scientifiques.

A ce tableau d'ensemble de la laïcisation de la douleur dans la conscience médicale, auquel il convient toutefois d'apporter un correctif en raison des positions animistes que nous examinerons, s'ajoute, comme caractéristique majeure de cette période, l'importance de la médecine d'observation, l'examen et la description fidèle et exacte de la nature, dont Hippocrate avait donné le modèle inégalé. Avant même que la clinique ne se généralise sur le plan institutionnel et ne se développe systématiquement dans l'espace hospitalier grâce à la Révolution, les médecins s'attachent à scruter les symptômes et la « marche de la maladie », et cette médecine d'observation, qui est revendiquée contre les systèmes du siècle précédent, se traduit par l'intérêt pour les nosologies, qui doivent être désormais fondées sur la symptomatologie et non sur le classement des causes supposées. *L'Encyclopédie*, avec les articles « Observateur » et « Observation » du vitaliste montpellierain Ménuret de Chambaud, constitue un témoignage éclatant de cette médecine des Lumières qui se veut médecine pratique et médecine d'observation.

VALEUR ET FORMES DE LA DOULEUR : POUR UNE SÉMIOLOGIE DE LA DOULEUR

VALEUR OU UTILITÉ DE LA DOULEUR

Avant même toute classification des formes de la douleur, celle-ci est vue comme une sentinelle ou un signal d'alarme, qui nous donne le sentiment de notre existence et nous avertit des dangers que court notre corps. Bienfaisante et salutaire, elle nous détourne d'un mauvais régime de vie et prévient de la venue de la maladie, en nous invitant à changer avant qu'il ne soit trop tard. Aussi pourrait-on transposer sur le terrain exclusif du corps le précepte delphique du « Connais-toi toi-même », et celui qui descendrait en lui-même pour s'examiner trouverait peut-être dans une hypersensibilité, dans ce qui serait encore aux frontières du plaisir et de la douleur, des indices, des signes avant-coureurs du mal à venir. L'individu pourrait alors procéder à une auto-anamnèse, précédant le diagnostic médical : « Ce fruit amer de la Nature cache le germe d'un grand bienfait ; c'est un

effort salutaire, un cri de la sensibilité par lequel notre intelligence est avertie du danger qui nous menace ; c'est le tonnerre qui gronde avant de frapper^[3]. » Le thème de l'utilité de la douleur, si fréquent dans les textes médicaux de l'époque, signifie d'abord que la douleur est une sorte de sixième sens, de sens interne, vigilant, qui peut même parfois indiquer au médecin comment il doit agir : « Amie sincère, elle nous blesse pour nous servir et la médecine imite chaque jour avec succès ses irritations salutaires ; unie au spasme, elle diminue la pléthore, dissout les engorgements, chasse les humeurs hétérogènes ; fixée sur la tête, elle produit une hémorragie ou un vomissement salutaire [...]. Lorsque, sous le nom de goutte, elle vient assiéger la vieillesse, elle la protège contre toute autre infirmité et lui promet une longue vie^[4]. » La douleur de la gangrène invite au sacrifice de la partie pour conserver le tout.

Exerçant une fonction de prévention, une fonction de détournement de l'amour de soi à l'égard de la partie ou du corps malade, la douleur est parfois comprise comme la voix de la nature, sa « crise ». Comme telle, elle devra être imitée par le médecin. Le rapprochement fréquent entre douleur et fièvre a sa contrepartie : car l'une et l'autre peuvent apparaître comme une réaction de la nature, et à ce titre être considérées comme une manifestation salutaire qu'il faudrait laisser s'exprimer. Ne disait-on pas parfois que les opérations qui étaient subies avec grande douleur avaient plus de chances de guérison que les autres ? « Dans les accouchements, les douleurs [...] quoique très vives, sont absolument nécessaires ; et bien loin de les calmer, on cherche à les provoquer lorsqu'elles sont trop faibles. La douleur qui suit la plupart des opérations chirurgicales annonce une sorte de travail ou de réaction de la part de la nature et devient aussi elle-même un des moyens de guérison : en général ces opérations ont moins bien réussi lorsqu'on a voulu employer des sédatifs dans la vue d'épargner des douleurs aux malades^[5]. » Ce point de vue, formulé encore en 1805, et qui résume parfaitement tout un fonds d'idées médicales très anciennes, est cependant bien loin de faire l'unanimité au siècle des Lumières : il apparaît au contraire comme une opinion rétrograde, et somme toute controversée. Un abîme sépare les partisans peu nombreux de l'utilité de la douleur, une formule qui recouvre d'ailleurs des conceptions très différentes, de ceux qui préconisent de la laisser s'exhaler quand elle existe. Les cris ont leur utilité et l'excès de courage peut être nuisible.

Hoffmann, par exemple, accepte un système de représentation fort ancien où il faut que s'extériorise ce qui dans le corps est malade, tandis que le resserrement sur soi, le repli, la contention se traduisent toujours par une aggravation des accidents. La sensation qui s'exhale par des cris et des gémissements appartient au même paradigme que l'humeur peccante, le sang vicié et retenu ; c'est la même logique qui ordonne de débrider une plaie, de favoriser la suppuration, et d'exhaler sa douleur. L'analyse psychologique traditionnelle était d'ailleurs cette représentation dialectique de l'expansion et du resserrement : la joie relève d'un mouvement de sortie hors de soi, d'épanouissement, de dilatation, favorisant les excréments, la respiration, etc., tandis que douleur et tristesse se trouvent dans un mouvement de retrait, de rétractation, qui supprime sueur et transpiration, qui amène un mouvement de la circonférence du corps vers le centre. Cabanis reprendra cette idée à la fin du siècle, en accordant beaucoup d'importance à ce qui met l'être vivant en contact avec son milieu, au premier chef la peau. Mais bien que dans l'imaginaire médical soit constituée depuis longtemps l'image de la crise bénéfique, délivrance d'autant plus salutaire qu'elle est plus violente, le médecin des Lumières distingue soigneusement le cas où la douleur accompagne une crise, de ceux où elle existe sans aucune signification positive pour le pronostic de la maladie. Le cadre de pensée reste ici celui défini par les aphorismes hippocratiques qui délimitent la valeur de la douleur comme signe. Mais la position est sans ambiguïté : « On peut dire en général que comme rien de ce qui peut causer de la douleur est salutaire, elle doit toujours être regardée comme nuisible par elle-même, soit qu'elle soit seule, soit qu'elle se trouve jointe à quelqu'autre maladie, parce qu'elle abolit les

forces, trouble les fonctions, elle empêche la coction des humeurs morbifiques, elle produit toujours d'une manière proportionnée à son intensité quelques-uns des mauvais effets ci-dessus mentionnés^[6]. »

La plupart des médecins conseillent de toujours prêter attention à l'aveu de la douleur, surtout à une époque où une grande partie de la population ne s'agitait ou ne recourait au médecin que lorsque la douleur l'empêchait de travailler. Dans la goutte ou le rhumatisme, notions qui ne recouvrent pas exactement les catégories nosologiques actuelles, la première urgence est de calmer la douleur et seulement ensuite de songer au traitement de la maladie. L'éthique courante du médecin à la fin du XVIII^e siècle et au début du XIX^e pourrait être assez bien résumée dans les propos du médecin révolutionnaire Voulonne : « N'oublions pas que parmi les motifs qui doivent suspendre ou ralentir l'activité de l'art, l'humanité veut qu'on attache un grand poids à la douleur, souvent inséparable de l'action destructrice du principe morbifique. Ne laissons pas périr notre semblable pour lui épargner une souffrance passagère ; mais avant de nous résoudre à le faire souffrir, attendons du moins d'y être forcés : qu'il ne puisse jamais nous reprocher ni une compassion funeste, ni une précipitation barbare^[7]. » Ces préceptes, qui témoignent du fait que la médecine dans son exercice quotidien est amenée à infliger la douleur (par le cautère, le moxa, l'intervention chirurgicale, etc.), montrent que s'est mise en place une logique du calcul, plus exactement de l'évaluation entre le prix de la vie et sa mise en balance avec le poids de la souffrance. C'est une attitude que l'on retrouvera à propos du débat sur l'emploi de l'anesthésie.

LES FORMES DE LA DOULEUR

Une des fonctions les plus évidentes de la douleur est de faciliter le diagnostic du médecin, mais cela requiert une grande précision dans sa description et des définitions sur lesquelles tout le monde puisse s'accorder. Une très grande stabilité caractérise la classification des différents types de douleur depuis l'Antiquité, malgré la luxuriance du vocabulaire utilisé et le recours à des métaphores empruntées à l'expérience concrète des individus. Le médecin du XVIII^e siècle, dont le diagnostic se forge à partir d'une approche sémiologique et nosologique de la maladie, doit apprécier la valeur de la douleur par rapport aux autres signes qu'il a l'habitude de consulter : pouls, urines, respiration, langue, face, etc. Sans doute, dès l'origine, la codification de la description des différents types de douleurs obéissait-elle à ce double désir, chez le médecin, de localisation de la douleur et de clarification.

La classification des douleurs en quatre formes principales subsiste pour l'essentiel : la douleur tensile, c'est-à-dire accompagnée d'un sentiment de distension des fibres, endurée par exemple par ceux que l'on soumet à la torture, criminels ou non^[8], ou par celui dont on réduit une luxation ; la douleur gravative qui se caractérise par une impression de pesanteur, caractéristique des situations où des fluides s'amassent de manière anormale dans une cavité (c'est le cas des hydropisies), ou de la présence d'un corps étranger (fœtus mort-né dans la matrice, calcul dans les reins, etc.) ; la douleur pulsative, dont le rythme correspond à celui de la pulsation des artères, se trouve surtout dans les parties bien innervées en cas d'inflammation, tandis que la douleur pongitive « est accompagnée d'un sentiment aigu comme d'un corps dur et pointu qui pénètre la partie souffrante^[9] ». Les deux dernières sont susceptibles de degrés différents qui donnent respectivement la douleur lancinante (lorsque les pulsations douloureuses donnent l'impression que les parties souffrantes vont se rompre) et la douleur térébrante qui suggère l'image d'une tarière fouaillant les chairs (cas des furoncles et des abcès). La douleur par fourmillement et la douleur prurigineuse sont définies non comme des degrés supplémentaires, mais comme des variétés de la douleur pongitive, mais une échelle d'intensité existe, de la simple démangeaison au prurit insoutenable de la douleur mordicante ou corrosive. Ces quatre catégories, dont on peut trouver des

variantes et des raffinements, constituent durablement le cadre descriptif de la douleur et s'avèrent opératoires pour l'énoncé d'un diagnostic. On les retrouve avec quelques modifications mineures dans l'article « Douleur » du *Dictionnaire des sciences médicales*, en 1814. Son auteur, le médecin Renauldin, remarquant qu'« il est facile de prouver que ces quatre espèces ne renferment pas toutes les douleurs connues^[10] », en ajoute une particulière pour la douleur prurigineuse de la gale et des dartres, une des catégories où le plaisir se mêle à la douleur, qui attire l'attention à cette époque peut-être en raison des travaux d'Alibert sur les maladies de peau ; il veut également faire une catégorie particulière pour la « douleur brûlante », qui survient lors d'inflammation de la peau ou de desquamation, dans le charbon gangréneux ou les bubons de la peste, par opposition à la « douleur froide » du frisson au début d'une fièvre, une autre pour les douleurs « contusives ou conquassantes » des rhumatismes, des affections nerveuses, etc., une autre encore pour les plus atroces, celles des ulcères et des cancers. C'est à propos d'elles qu'il cite, sans la moindre réprobation, un cas de suicide. Cette typologie, un peu plus complexe que celle qui avait cours, essayant de systématiser le lien entre type de douleur et type de maladie conformément à la démarche nosologique qui était celle de Pinel à la même époque, conserve cependant le cadre général de la description. On la retrouve à peu près identique dans la *Sémiotique* de Landré-Beauvais en 1813, qui individualise également la douleur prurigineuse.

Tous ces efforts pour la mise en ordre des symptômes douloureux et leur caractérisation n'ont-ils pas toute pertinence à l'élaboration d'une classe de « maladies douloureuses », comme le firent Boissier de Sauvages et d'autres nosologistes, Sagar, Vogel, etc. ? Cullen, médecin anglais du XVIII^e siècle, puis Pinel à sa suite s'en prirent violemment à cette classe, arguant que puisque la douleur était un symptôme quasi universel de toutes les maladies, point n'était besoin d'en faire une classe spécifique. L'argument a moins de force qu'il n'y paraît si on lit la théorie de la septième classe des maladies douloureuses élaborée par Sauvages : celui-ci, qui, à l'intérieur de sa classe, maintient l'ordre topographique *a capite ad calcem*, c'est-à-dire de la tête aux pieds (il y a des douleurs de la tête, de poitrine, de bas-ventre, des membres et des parties externes), définit l'unité de la classe par la présence de la douleur comme le principal symptôme, sans que d'ailleurs on puisse lui assigner immédiatement une cause organique connue : ainsi l'ordre I est constitué des « douleurs ou anxiétés souvent universelles ou cutanées », qu'on ne doit pas mettre au nombre des phlegmasies ; l'ordre III, des « douleurs de poitrine ou de gorge sans essoufflement, qui n'ont rien de commun avec l'asthme », etc. Il semble tout proche de l'idée d'une douleur-maladie, qui sera définie beaucoup plus tard par Leriche, plutôt que de l'énoncé d'un simple symptôme : « Toute sensation incommode n'est pas une maladie, car il n'y a point de maladie qui ne cause une pareille sensation. Il faut, pour la rendre telle, une douleur constante ou notable qui l'emporte sur tous les autres symptômes^[11]. »

11

LA LOCALISATION DE LA DOULEUR ET LE SIÈGE DU MAL : DE L'ORGANE AU TISSU

La minutie des descriptions s'explique du fait que « le mode de la douleur indique, jusqu'à un certain point, le jugement à porter sur la maladie^[12] » ; la notion de jugement implique à la fois la détermination de l'espèce à laquelle appartient la maladie, et l'idée que l'on se fait de son évolution et de son issue. Les inflammations de poitrine fournissent un bon exemple de diagnostic différentiel à partir des différentes douleurs : « La douleur est déchirante et superficielle, et elle augmente par les mouvements du bras et du tronc dans la pleurodynie ou inflammation des muscles des parois de la poitrine. La douleur est lancinante dans la pleurésie ; elle est plus profonde et souvent gravative dans la péripneumonie ; elle est plus générale, plus répandue et plus obtuse dans le catarrhe^[13]. » Dans l'appréciation du signe que constitue la douleur, les médecins accordent la plus grande importance à la temporalité (aiguë ou chronique, fixe et immobile comme dans la plupart des névralgies, ou vague et erratique) ainsi qu'à l'étendue du territoire couvert. Le

12

pronostic et le diagnostic se fondent au moins autant sur les rythmes de la douleur et l'étendue de la zone douloureuse que sur le siège exact. Soit l'exemple de la céphalalgie qui s'appelle céphalée lorsque la douleur est permanente et sans interruption, céphalgie lorsqu'elle est intermittente, migraine lorsqu'elle n'occupe qu'une partie : elle reconnaît deux causes, dit Vandenesse dans l'*Encyclopédie*, l'engagement des vaisseaux qui se trouvent dans les membranes du cerveau (pie-mère et dure-mère surtout), et l'épanchement d'une lymphe âcre soit sur les membranes, soit directement sur le cerveau^[14] ; le traitement, « sur lequel il n'est pas possible de donner de règles générales », doit s'adapter à cette diversité des causes. La douleur de la sciatique, qui a son siège à la hanche, a une origine mixte mi-humorale, mi-nerveuse (dépôt de matières âcres, tartareuses qui se repèrent sur les nerfs)^[15] ; celles cuisantes du ténésme peuvent avoir des causes fort diverses : irritation, ulcère, excoriation, etc. Le changement de nom en fonction du lieu affecté n'influence pas le traitement, qui dépend de l'étiologie supposée. Indéfiniment répétées, les étiologies ne varient guère suivant la partie considérée, associant le plus souvent irritation du système nerveux et altération humorale (âcreté, acrimonie).

Pourtant, si la douleur est le symptôme ou l'effet d'une maladie, la question essentielle pour le médecin est de savoir si tel type de douleur peut faire reconnaître que telle partie du corps est affectée et/ou que telle maladie s'est abattue sur le malade. C'était déjà, on l'a vu, la problématique posée par Galien dans *De locis affectis*. La classification des douleurs en fonction de leurs formes et degrés d'intensité, qui avait prévalu sur une classification de type topographique, rencontre néanmoins le problème de la localisation de la douleur : cardialgie (douleur d'estomac), céphalalgie, colique ou douleur des intestins, goutte, rhumatisme, sciatique, douleurs du ténésme. Au fur et à mesure du développement de l'anatomie pathologique, puis de l'anatomo-clinique qui met en relation le symptôme observé sur le vivant avec la lésion *post mortem*, la question du lieu affecté, de l'organe lésé revêtira une importance croissante, bien que souvent la douleur ne laisse pas de trace dans les tissus ou les organes, dans la mesure où elle est typiquement un « signe fonctionnel », et que, par conséquent, l'anatomie pathologique ne puisse pas toujours *a posteriori* éclairer le diagnostic.

La recherche s'orientera clairement au début du XIX^e siècle vers la lésion du tissu plutôt que de l'organe affecté, particulièrement sous l'impulsion de Bichat en France. Il cherchait à établir des distinctions selon que la douleur affectait tel tissu ou tel autre, en en faisant ainsi un signe puissant de diagnostic. La douleur qui a son siège directement dans le nerf n'est pas du tout de même nature que celle qui se trouve sur la peau ou les muqueuses, et pour le nerf lui-même, ce n'est pas sa gaine qui est la plus sensible (ce que Bichat appelle le névrilème), mais la substance médullaire qui y est contenue, tandis que dans le cerveau, sans que Bichat parvienne à se l'expliquer, il faut pénétrer profondément pour que la douleur soit vive ; Bichat suppose alors que l'intégrité du cerveau est lésée et ne permet plus la perception, ce qui n'est pas le cas lorsque le nerf seul est atteint. Dans l'*Anatomie générale*, Bichat évoque une anecdote bouleversante, qui lui donna l'idée d'un diagnostic différentiel à partir de la douleur : « Ce qui a surtout fixé mon attention sur la diversité de la douleur dont chaque système est le siège, c'est la question d'un homme de beaucoup d'esprit et de sang-froid, à qui Desault avait amputé la cuisse, et qui me demanda pourquoi la douleur qu'il éprouvait à l'instant où l'on coupait la peau était toute différente du sentiment pénible qu'il ressentit lorsqu'on fit la section des chairs, où les nerfs parsemés çà et là, étaient intéressés par l'instrument, et pourquoi ce dernier sentiment différait encore de celui qui eut lieu lorsqu'on fit la section de la moelle^[16]. » Pour Bichat, la sensibilité spécifique à chaque tissu, dans l'état naturel et dans l'état morbide, était la seule explication possible. Mais cette anecdote que l'on retrouve dans plusieurs ouvrages notamment dans la *Dissertation sur la douleur* d'Hippolyte Bilon un peu plus tard^[17] débouche sur un rêve de connaissance un peu fou et inquiétant où les modulations du cri du

13

14

patient permettraient de déceler le tissu atteint. Pointe extrême de la tendance à faire de la douleur non seulement un signal d'alarme, mais un instrument d'étude pour localiser le mal, cette attitude aboutit par exemple à laisser le malade en observation pendant un certain temps sans lui administrer de remèdes pour ne pas risquer d'occulter des symptômes. Par rapport à la codification des symptômes en liaison avec le siège du mal, mise en place dans l'Antiquité, le point de vue de Bichat et de ses disciples introduit un net déplacement, puisqu'il ne s'agit plus seulement de trouver l'organe malade, mais le tissu affecté, sachant que chaque organe est constitué de plusieurs tissus, que l'un peut être affecté tandis que son voisin demeure sain, et qu'un tissu défini peut être malade dans plusieurs lieux de l'organisme, partout où il est présent, ce que Bichat appelle un « système », avec sa douleur spécifique. La problématique tissulaire en pathologie fait coexister deux attitudes différentes qui se retrouveront au cours des siècles : ou bien un intérêt privilégié pour l'organe ou le tissu affecté, comme c'était le cas pour Bilon qui se préoccupait surtout de repérer et éventuellement de soigner la lésion locale du tissu muqueux, séreux, fibreux, etc., ou bien une approche plus globale du sujet souffrant, dans laquelle la connaissance de la pathologie tissulaire ne constitue qu'une étape : tel était le point de vue de Bichat.

SAVOIR ÉVALUER LA DOULEUR : L'INTERROGATION DU MALADE

Exclusivement qualitatives, sans mesures, les notations concernant la douleur apparaissent à la fois dans l'interrogation du malade par le médecin et dans la façon dont le malade rend compte de ce qu'il éprouve. A la différence de tous les autres signes, la douleur requiert la parole et les explications du malade, et le développement de la médecine clinique avive certaines interrogations : dans quelle mesure peut-on faire confiance à ce que dit le malade de sa douleur, et dans quelle mesure doit-on essayer de trouver un signe objectif, à l'instar de ceux fournis par le développement de l'anatomie pathologique ? La valeur sémiologique de la douleur ne peut faire l'économie de l'anamnèse, et les questionnaires les plus modernes gardent une grande partie de ces catégories, dont la précision est inégale, même s'ils les organisent autrement. A l'aube du XIX^e siècle, quand les médecins seront à la recherche d'un signe pur, levant les équivoques des symptômes, un signe dont le sens soit aussi assuré que celui fourni par la lésion révélée dans la dissection, ils seront confrontés non seulement à la polysémie native de la douleur, mais à cet acte social où entre, volontairement ou non, une part de jeu et de négociation, que constitue l'énoncé par le malade des symptômes douloureux. Pour le médecin, un sémiologue comme F.-J. Double ou Landré-Beauvais, il ne s'agit pas seulement de déjouer les pièges de la douleur simulée, il s'agit d'une prise de conscience que la parole du malade, loin d'être par essence authentique dans le récit de la souffrance, se tisse de la situation de communication qui se met en place entre médecin et malade, entre celui qui sait et celui qui ne sait pas, de la hiérarchie sociale qui les sépare, se charge et s'obscurcit de l'image que le malade se fait de sa maladie, de la réponse qu'il croit que le médecin attend, de la crainte que telle réponse plutôt que telle autre induise un diagnostic de maladie grave ou de pronostic fâcheux. La médecine clinique, au moment même où elle devient la règle pour tous les médecins, découvre aussi ses apories : la parole du malade est toujours sollicitée, puisque bien des affections ne sont autre chose d'abord que le constat de la douleur, elle est en même temps constamment soupçonnée. L'exercice de la médecine s'effectue dans cette tension entre les deux attitudes, qui engagent le médecin dans des voies également précaires : d'une part, la recherche d'observations indépendantes de la parole, la sollicitation d'un langage du corps, comme la crispation du visage quand une zone douloureuse est touchée ou pressée, ou le réflexe de recul, de retrait qui obéit à une réaction involontaire ; d'autre part, le récit récapitulatif par lequel le médecin fait la synthèse des indications fournies par le patient, destiné à contrôler la véracité du discours premier et parfois à le corriger, le médecin pouvant même introduire délibérément une erreur de façon à tester la

réponse du malade, bref prêcher le faux pour savoir le vrai. Chomel, dans son analyse des difficultés du diagnostic, rend admirablement compte du rôle de la douleur dans le diagnostic, et de la stratégie que le médecin doit déployer : « La première question à faire est de demander au malade s'il a quelque douleur. S'il répond affirmativement, on s'informe du lieu qu'elle occupe. Pour éviter toute erreur à laquelle une réponse verbale du malade peut donner lieu, on l'invite à placer la main sur le siège du mal, et à la circonscrire ou en indiquer le trajet ^[18]. »

Le récit du médecin a pour fonction d'objectiver et de clarifier l'énoncé subjectif, confus, incertain et contradictoire du malade, et cette répétition synthétique a aussi une fonction de réinterprétation. Pourtant, cette défiance, qui s'appuie aussi sur l'extrême variabilité des réactions individuelles, n'aboutit pas nécessairement à sous-estimer l'intensité de la souffrance qui est exprimée par le malade : « Il semble au premier abord que l'on n'ait pour apprécier la force de la douleur que la sensation des individus et les récits qu'ils en font. Or l'on sait dans la pratique combien les plaintes des malades sont souvent peu en rapport avec leurs véritables douleurs. Après un examen plus scrupuleux, on trouve que la douleur se manifeste encore au médecin par les ravages qu'elle porte sur la constitution ; et malgré que les individus ne soient pas également impressionnables ; malgré que les douleurs physiques, comme les douleurs morales, exercent une action différente suivant les dispositions particulières, on peut cependant, en tenant compte de cette considération, estimer jusqu'à un certain point l'intensité des douleurs par l'intensité de leurs effets ^[19]. » Landré-Beauvais comme Double, recourt bien à la notion d'idiosyncrasie pour moduler l'appréciation que le médecin doit porter : « La douleur est un phénomène très fréquent dans les maladies : pour en tirer des signes, il faut avoir égard à l'âge, au tempérament, au degré de l'irritabilité et de la sensibilité, aux parties qu'elle occupe, aux causes qui l'ont produite, à l'espèce et aux périodes de la maladie ^[20]. » Il n'est guère de problème qui soit plus difficile à résoudre que celui de savoir ce que valent exactement les plaintes du malade, ni plus controversé : « Il ne faut pas toujours juger du degré des douleurs par les plaintes des malades, ni du danger de la maladie par le degré de la douleur. Des personnes habituées à s'écouter trop et à se plaindre, jettent les hauts cris pour de petites douleurs ; tandis que d'autres supportent avec patience les douleurs les plus violentes ^[21]. »

Le coup d'œil exercé du médecin permet cependant d'arriver à une appréciation à peu près exacte du niveau de la souffrance. Dans le dialogue qui se noue entre le malade qui parle de sa douleur et le médecin qui l'écoute se joue, pour tous deux, une expérience personnelle que, du côté du médecin, ni l'habitude ni les exigences de connaissance et d'action ne peuvent totalement affaiblir.

LES DIFFÉRENTES ÉCOLES MÉDICALES FACE AU PROBLÈME DE LA DOULEUR

Les trois principales philosophies médicales qui se partagent les faveurs des médecins du XVIII^e siècle ne fournissent ni les mêmes explications ni les mêmes traitements. Si les mécanistes, qui veulent ramener le fonctionnement du corps humain à celui d'une simple machine, occupent une position encore hégémonique dans les milieux médicaux jusque vers le milieu du siècle et continuent à fournir des explications de la douleur en termes de distension ou de distraction des fibres, les vitalistes eux, dont les idées finiront par être dominantes à la fin du siècle et au-delà, ont recours au concept de sensibilité, susceptible de jouer un rôle à la fois physiologique et psychologique. La persistance, certes minoritaire, du courant animiste, représenté par G.T. Stahl au siècle précédent, occupe du point de vue de la douleur une position ambiguë : d'un côté, en effet, ce courant, qui considère la matière comme essentiellement passive, accepte des explications purement mécaniques, mais de l'autre, dans la mesure où il considère l'âme comme directement responsable de toutes les fonctions organiques, ils font de la douleur

un signe particulièrement important dans les maladies, et le signe d'un conflit intérieur.

LE MÉCANISME ET LA DOULEUR

Avec Hermann Boerhaave, on ne saurait guère parler d'une spécificité du problème de la douleur : signe dans un grand nombre de maladies, notamment dans l'inflammation caractérisée depuis Celse par les quatre « or » (*tumor, dolor, calor, color*), la douleur fait partie couramment d'un tableau clinique et ne requiert pas d'explication particulière puisque toute l'étiologie des maladies se ramène à des modifications par excès ou par défaut soit de l'état des fibres solides qui sont censées composer l'organisme, soit des humeurs, plus ou moins âcres, épaisses, acrimonieuses ; comme le rappelle l'article « Douleur » de l'*Encyclopédie*, qui se présente comme un extrait de Boerhaave et Van Swieten :

« Lorsque la douleur provient d'une matière qui obstrue un vaisseau quelconque, ou distend trop les parties, on doit s'appliquer à faire cesser cette cause, en procurant la résolution ou la suppuration de la matière de l'obstruction. Il n'est pas moins nécessaire de diminuer le mouvement des humeurs par le repos et les moyens ci-dessus mentionnés, lorsque ce sont des matières âcres appliquées aux parties souffrantes qui sont causes de la douleur parce que l'action des irritants sur les nerfs est proportionnée à la force avec laquelle ils sont portés contre les parties sensibles, et à la réaction de celles-ci qui se portent contre eux ; [...] on doit aussi s'assurer de l'espèce d'acrimonie dominante, pour la corriger par les spécifiques, comme lorsqu'elle est acide, on oppose les alkalis ou les absorbants terreux^[22]. »

L'étiologie supposée de la douleur dicte d'elle-même les remèdes qu'il convient d'appliquer, qui sont contraires à la source du mal. A la tension doit s'opposer le relâchement, à l'acide, la base, à l'obstruction, l'écoulement sous toutes ses formes (saignée, purgatif, évacuants divers).

Le contexte d'une pathologie humorale, combinée avec le « solidisme », ne peut assigner à la douleur d'autres causes matérielles que la stase, l'obstruction, l'engorgement ou la distension des fibres. Le système nerveux lui-même, en l'absence d'études microscopiques ou d'une observation sur les tissus qui n'existait pas encore, était conçu comme un ensemble de tuyaux remplis d'esprits animaux, cette matière subtile provenant de la raréfaction du sang, conception qui s'opposait à celle des nerfs comme cordes tendues à travers tout le corps. La conception de Boerhaave pouvait donc parfaitement se satisfaire d'une étiologie humorale qui, à tout prendre, ne traitait pas le fluide nerveux d'une manière très différente de n'importe quel autre fluide : raréfiés ou trop denses, interrompus dans leur marche ou circulant aisément, les esprits animaux, selon un modèle galénique puis cartésien, pouvaient permettre d'expliquer des phénomènes aussi divers que l'augmentation de sensibilité dans une partie enflammée, la rapidité de propagation des sensations, ou l'absence de sensibilité dans un membre, au-dessus de la ligature. Même la pathologie mentale (mélancolie, hypocondrie) relevait d'une explication de type circulatoire, et ce modèle apparaît comme dominant, aussi bien en France que par exemple en Angleterre, pendant une grande partie du XVIII^e siècle.

Pourtant, l'explication matérielle ne supprime pas la dimension psychologique : dans ses *Aphorismes de chirurgie*, Boerhaave consacrait une section à la douleur et remarquait ce phénomène curieux que nous pouvons nous ressouvenir que nous avons souffert, mais nullement rappeler à nous la qualité particulière de la douleur que nous avons subie^[23]. Il était sceptique sur le pouvoir de l'âme de s'abstraire totalement de la douleur, même lorsque l'homme est plongé dans une profonde méditation, c'est pourquoi il conseillait, dans les cas d'hystérie collective, de convulsions, etc., qu'il avait eu à traiter notamment au couvent de Haarlem, l'application d'un fer rouge, persuadé que la menace suffirait à supprimer toutes ces

manifestations de désordre. Ce point de vue rationaliste fut largement partagé par les médecins des Lumières. Pour rendre compte des phénomènes mentaux, tels que les hallucinations de la folie ou les douleurs des amputés, qui étaient rapprochées puisqu'on ne pouvait assigner aucune cause extérieure susceptible d'affecter les nerfs, les médecins « mécaniciens » admettaient qu'« une cause, quelle qu'elle soit, fait dans le cerveau le même changement qui y serait arrivé si une fibre nerveuse [...] eût été tellement disposée que sa dissolution en eût pu être la suite^[24] ». Van Swieten, commentant les *Aphorismes de chirurgie* de Boerhaave, expliquait ces phénomènes en reprenant l'hypothèse de Sydenham sur l'existence, en nous, d'un « homme intérieur ». L'homme est double, lié au monde extérieur par ses sens, et l'homme intérieur qui le plus souvent nous est inaccessible autrement que par la raison, et reste silencieux : le cœur, le poumon ou le foie peuvent être douloureusement affectés sans que nous nous en rendions compte si les parties affectées sont dépourvues de « sentiment » : elles sont alors comme abolies pour notre conscience, elles sont comme les « taches aveugles » de notre corps^[25]. Ce commentaire de Van Swieten constitue une étape dans l'élaboration du concept de cénesthésie, et ouvre la voie vers ce que Bichat appellera un peu plus tard la « sensibilité organique ».

Le modèle explicatif de la douleur change quelque peu avec l'autre grand médecin du début du XVIII^e siècle, Friedrich Hoffmann, qui exerça une influence considérable sur son époque. Tout en affirmant emprunter ses principes de la mécanique, et vouloir suivre la marche rigoureuse des géomètres, ce médecin « mécanicien », comme on disait alors, reprenait à son compte l'ancienne théorie des « methodistes » latins, en faisant du spasme et de l'atonie des fibres la principale cause de maladie. Mais ces deux possibilités pouvaient être interprétées à la fois comme un modèle strictement mécaniste du ressort de la fibre, et comme modèle où le spasme et l'atonie étaient liés à l'état du système nerveux. Dans la seconde hypothèse se glissait un schéma qui accordait une large place à l'irritation du système nerveux, et par là constituait un cadre de transition pour une approche plus complexe et plus différenciée de la douleur. Tout en conservant sa fonction de signal, elle méritait davantage d'intérêt dès lors qu'on se situait dans une pathologie qui tendait à tout ramener au spasme — *In tantum laeditur in quantum convellitur* —, et pouvait être étudiée pour ses qualités propres et surtout pour son rythme, avec ses inversions, ses paroxysmes et ses rémissions. Comme la fièvre, dont elle était souvent la compagne, la douleur obéissait à ses propres lois de retour et d'éclipse et soulevait le problème de ces maladies qu'on appelait « sans matière », c'est-à-dire ne se caractérisant pas par une altération durable et irréversible des solides et des fluides, celles plus tard qui ne fourniront aucune lésion organique susceptible d'être découverte par l'anatomie pathologique. Ces perceptions, dont on voit bien à quel point elles restent solidaires d'une représentation de l'organisme comme équilibre de qualités et d'humeurs, comme « tempérament », se déplacent du côté de l'irritation d'abord, avec ses corollaires, tension, picotement, convulsion, spasme, puis de l'irritabilité et de la sensibilité. Avec Hoffmann, le modèle du corps comme machine hydraulique se complexifie puisque ce ne sont plus seulement des disproportions entre diamètres des vaisseaux et vitesse ou nature des fluides qui expliquent les maladies et les douleurs, mais un défaut ou un excès dans ce mouvement universel de diastole et de systole du cœur, des artères et de toutes les fibres élastiques, susceptibles d'un mouvement propre et non simplement passives, mais particulièrement mises en jeu par la partie la plus subtile et la plus déliée du sang. Logique circulaire autant que « circulatoire » que celle d'Hoffmann qui désigne la place de la maladie dans la définition même qu'il donne de la vie : « C'est un mouvement de circulation du sang et des autres liqueurs produit par la systole et la diastole du cœur et des artères, ou pour mieux dire de tous les vaisseaux, de toutes les fibres, entretenu par l'abord qui s'y fait du sang et des esprits^[26]. » La vie n'est pas seulement une circulation, elle est un mouvement de réponse des fibres à un stimulus qui est le sang, sous sa forme la plus déliée. On passe ainsi d'un modèle de l'ajustement des parties les unes aux autres à un modèle de l'action et de la

réaction, de la correspondance mutuelle des parties, plutôt que de l'engrenage. La douleur apparaît alors dans l'exacte situation où circulation sanguine et système nerveux se trouvent en connexion et en interaction, expliquant par là les maladies et leurs symptômes : « On remarque en effet que la stagnation ou la stase du sang dans quelque viscère ou les vaisseaux de quelque partie trouble sur-le-champ le genre nerveux et lui cause des convulsions ; de sorte qu'il naît des douleurs, des fièvres, des hémorragies et des suppressions des excréments^[27]. »

Parce que le spasme devient la forme la plus fréquente de la maladie, quoique son origine puisse être humorale, et que les prolégomènes spastiques localisés en un point puissent aussi se traduire par une atonie ou un relâchement ailleurs, la médecine d'Hoffmann s'intéresse de manière privilégiée aux « sympathies », ces correspondances nerveuses qui mettent en relation des organes distants l'un de l'autre, mais susceptibles de se transmettre des impressions douloureuses, d'une moitié du corps à la moitié symétrique, du haut vers le bas du corps ou le contraire. Mais cette théorie des sympathies ne prendra toute son ampleur qu'avec les théories vitalistes sur la sensibilité.

L'ANIMISME ET L'INTERPRÉTATION PSYCHOLOGIQUE DE LA DOULEUR

L'animisme, tel qu'il a été formulé à la fin du siècle précédent par G.E. Stahl, et tel qu'il est repris par Boissier de Sauvages, médecin de Montpellier, repose sur la conception d'une matière si passive par elle-même, même lorsqu'elle est vivante, qu'elle n'est capable d'aucune fonction sans l'intervention de l'âme. En cela, comme l'ont bien vu ses critiques vitalistes au XVIII^e siècle, elle occupe une position symétrique par rapport à celle des mécanistes, plutôt qu'une position réellement différente ; les animistes admettent tout naturellement la théorie mécanique de la douleur « occasionnée par la distraction, l'érosion, le picotement ou autre semblable lésion des parties nerveuses^[28] », mais ils lui superposent une théorie psychologique qui fait intervenir l'âme directement dans les fonctions organiques (digestion, sécrétion, etc.). La douleur corporelle est interprétée comme le signe d'une souffrance de l'âme et comme un effort pour s'en débarrasser : « La théorie psychologique de la douleur nous instruit des motifs qui font agir l'âme dans ces maladies, des fins qu'elle se propose, et des moyens qu'elle met en usage pour la faire cesser^[29]. » Ainsi se trouve assuré le lien entre le corps et l'âme, et on en trouve un vaste champ d'application dans l'explication de la folie. Car, pour Boissier de Sauvages, la douleur qu'éprouvent les hystériques par exemple, cette somatisation de la souffrance mentale, ne procède ni d'un dérangement des fibres du cerveau, ni d'une irritation spasmodique de la matrice qui agirait par sympathie avec les fonctions intellectuelles, mais d'un conflit entre les actions libres ou volontaires de l'âme et les actions naturelles qui relèvent des appétits. On a là, par conséquent, une double origine de la folie et de toutes les maladies, qui implique la responsabilité du malade par rapport à sa douleur et qui, pour Boissier de Sauvages, est aussi le produit de la Chute : « Dans cet état imparfait [de l'homme], il y a d'autant moins d'harmonie entre la volonté et les désirs que les hommes approchent plus des brutes et qu'ils n'ont point assez de raison, de philosophie et de religion pour mettre le calme dans leur âme. Dans ce cas, l'intellect trouve mauvais ce qui paraît agréable aux sens ; l'instinct regarde comme mauvais ce que la raison avait trouvé bon. De là l'origine des maux tant moraux que physiques^[30]. »

Cette conception de la douleur comme sanction de la faute connaîtra de curieux avatars dans la pensée médicale des vitalistes et des idéologues : l'interprétation sera totalement laïcisée, puisque la douleur comme la maladie apparaîtront comme des sanctions de la nature pour des fautes de régime, tandis que la maladie mentale sera perçue comme le signe d'un conflit entre les exigences de la nature individuelle et les contraintes de l'ordre social, et cette explication appellera en creux une réorganisation de la vie sociale quand ses normes (notamment chasteté) constituent une violation de la nature. C'est pourquoi, comme un leitmotiv, les

médecins des Lumières affirmeront que pour être bon moraliste, il faut être d'abord bon médecin, inversant la hiérarchie traditionnelle entre médecine et morale.

Aussi, pour les animistes et sans doute bien plus largement, la douleur est-elle en elle-même néfaste, ne serait-ce que par l'attention portée par l'âme à cette douleur, qui l'empêche d'accomplir correctement les autres fonctions. Comme l'âme s'occupe continuellement de la conservation du corps, il n'est pas étonnant qu'elle soit affectée de la douleur qu'il souffre et qu'elle néglige les besoins les moins urgents, et c'est l'attention qu'elle donne à la partie malade qui cause l'insomnie inséparable de la douleur et produit les phénomènes qui en sont la suite (pâleur, syncope, anorexie, faiblesse, etc.). Cette dimension psychologique n'introduit pourtant pas de confusion entre douleurs physiques et douleurs morales. Les unes et les autres sont du ressort de l'âme, mais les premières ont une base déterminée dans le corps, tandis que les douleurs morales proviennent d'une erreur de jugement de l'âme ou d'une hallucination. Les unes et les autres sont réelles, bien qu'il faille introduire une distinction entre les douleurs « sensibles » c'est-à-dire produites par une sensation externe, et les douleurs « imaginaires », c'est-à-dire sans cause extérieure, mais tout aussi réelles pour le malade. De ce nombre sont par exemple les douleurs que l'amputé éprouve encore à la main qu'on lui a coupée, et toutes celles qui viennent de l'aptitude du cerveau à produire des sensations indépendamment de la présence des objets extérieurs, comme dans les hallucinations sonores et visuelles, qui de nouveau peuvent relever en partie de la maladie mentale. L'animisme est particulièrement attentif à ces interactions entre le corps et l'âme, et la douleur en constitue le champ privilégié.

28

LES CONDITIONS PHYSIOLOGIQUES DE LA DOULEUR : LA DISCUSSION AUTOUR DE LA SENSIBILITÉ

En soulignant que la douleur est une perception désagréable de l'âme, les médecins indiquent clairement qu'elle est une affaire de conscience et que trois conditions, connues d'ailleurs depuis fort longtemps, sont requises pour qu'elle se manifeste : l'existence de parties sensibles, innervées, susceptibles de recevoir des impressions, une transmission assurée sans solution de continuité de la périphérie au cerveau et, enfin, l'intégrité du *sensorium commune*, cet organe général du sentiment, qui se trouve dans le cerveau, sans qu'on veuille d'ailleurs entrer dans le débat délicat de sa localisation, tant le fameux problème du « siège de l'âme » avait valu à Descartes d'accusations et de difficultés.

29

Dans la seconde moitié du XVIII^e siècle, les efforts des physiologistes vont porter sur la délimitation des parties sensibles, par rapport aux parties irritables, tandis que la connaissance de la structure du cerveau reste encore assez mince, malgré les travaux de Vicq d'Azyr. Ce n'est qu'au tournant du siècle que l'anatomie du cerveau prendra un réel essor.

30

HALLER ET LA DÉTERMINATION EXPÉRIMENTALE DES PARTIES IRRITABLES ET DES PARTIES SENSIBLES

L'idée d'une réaction de la fibre vivante à toute forme de contact avec ce qui n'est pas elle a été formulée par les iatro-mécaniciens de l'école italienne à la fin du XVII^e siècle, notamment Borelli et Baglivi, ainsi que par le médecin anglais contemporain de Newton, Francis Glisson^[31]. Ce dernier parlait de l'irritabilité de la fibre pour désigner cette capacité interne d'action et de réaction : bien que le modèle utilisé pour rendre compte des mouvements de la fibre soit encore largement emprunté à la mécanique, et notamment à l'image du ressort, le point important et commun à ces savants était la conviction que la fibre, au lieu d'être un instrument passif, était douée d'une force propre, inhérente, une sorte de *vis insita* susceptible d'être mise en jeu sous des formes différentes par les stimuli extérieurs. Cette force était conçue à la manière de la force d'attraction newtonienne, non comme une qualité occulte,

31

mais comme une cause inconnue qu'on était obligé de postuler pour expliquer les réactions de la fibre. Cette réaction était le signe même du vivant, mais malgré des observations microscopiques fines, comme celles faites notamment par Baglivi^[32], Haller pouvait dire au milieu du XVIII^e siècle que la fibre était pour le physiologiste ce que la ligne était pour le géomètre : elle était certes un concept indispensable pour le physiologiste, mais celui-ci ne pouvait guère observer que des faisceaux de fibres. L'étude des propriétés de la fibre devait être menée non par la voie exclusive de l'observation microscopique, mais par la voie expérimentale, celle qui allait tester sur l'animal vivant, et éventuellement sur des cas pathologiques parvenant à sa connaissance, les réactions des différentes fibres. Car la question centrale que se posait le grand physiologiste Albrecht von Haller était bien de distinguer les différentes propriétés ou réactions, en fonction de la nature des fibres. Alors que le concept d'irritabilité était un concept englobant, désignant toute capacité de réaction face à une irritation, quelle qu'en soit la nature, Haller voulait au contraire établir des distinctions expérimentales rigoureuses entre l'irritabilité de la fibre musculaire, c'est-à-dire notre contractilité, et l'excitabilité de la fibre nerveuse, qu'il appelait sensibilité. Les médecins savaient depuis longtemps que tel stimulant qui produit des réactions violentes en un point du corps est sans effet sur une autre partie : ainsi de l'émétique, qui agit vigoureusement sur l'estomac et ne produit nulle irritation sur la cornée : mais la spécificité était-elle celle du stimulus ou celle de la partie, c'est-à-dire des fibres qui le recevaient ? C'est pour résoudre ce problème que Haller dans ses expériences multiplie et diversifie les réactifs et les procédés de stimulation sur une même partie, de façon à éliminer les différences : stimulants thermiques, mécaniques (déchirures, incisions, etc.) et chimiques (huile de vitriol, esprit de nitre) ont été successivement employés sur chaque partie ; l'électricité, particulièrement le galvanisme quand il fut connu, servit à mesurer l'irritabilité des parties et le maintien de leur vitalité après la mort. Le corps humain tout entier a été passé au crible : membranes, tissu cellulaire, tendons et aponévroses, os et cartilages, muscles, glandes, nerfs, etc. La répétition des expériences étaient une condition indispensable de certitude : « J'appelle partie irritable du corps humain celle qui devient plus courte quand quelque corps étranger la touche un peu fortement. En supposant le tact externe égal, l'irritabilité de la fibre est d'autant plus grande qu'elle se raccourcit davantage [...]. J'appelle fibre sensible dans l'homme celle qui, étant touchée, transmet à l'âme l'impression de ce contact : dans les animaux, sur l'âme desquels nous n'avons point de certitude, l'on appellera fibre sensible celle dont l'irritation occasionne chez eux des signes évidents de douleur et d'inconfort. J'appelle insensible, au contraire, celle qui étant brûlée, coupée, piquée, meurtrie jusques à une entière destruction, n'occasionne aucune marque de douleur, aucune convulsion, aucun changement dans la situation du corps^[33]. » Il en résultait un tableau général de toutes les parties irritables et sensibles du corps humain.

Pour Haller, la peau est comme la mesure de la sensibilité et c'est par rapport à elle que peuvent être évaluées toutes les autres réactions : « De quelque façon qu'on irrite l'animal crie, s'agite et donne toutes les marques de douleur dont il est capable. Cette grande sensibilité de la peau m'a déterminé à la prendre pour degré fixe de la sensibilité ; et j'établis comme plus sensibles les parties qu'on peut irriter sans altérer la tranquillité de l'animal, pendant qu'il donne des marques de douleur, si l'on irrite la peau du voisinage^[34]. »

Avec Haller, la douleur de l'animal devient un instrument d'investigation physiologique, qui lui permet d'établir que seuls les nerfs et les parties innervées sont sensibles, tandis que seules les fibres musculaires sont irritables. D'une part, l'irritabilité ou pouvoir de raccourcissement de la fibre musculaire est bien une propriété des vivants, distincte de l'élasticité puisqu'elle est irrémédiablement détruite par le dessèchement, et fonction de l'âge et de la vitalité du sujet : l'irritation décroît avec la vieillesse ; d'autre part, elle est également distincte de la sensibilité puisque l'irritabilité se maintient pendant un certain temps après la mort

32

33

de l'animal, ou dans un membre séparé du reste du corps, ou dans une partie privée de tout sentiment par la ligature des nerfs. Les conclusions de Haller, solidement bâties sur la répétition des expériences, ont ouvert la voie à une définition rigoureuse de la sensibilité. Mais elles furent violemment contestées à la fois par les vitalistes et par les animistes. Pour l'animiste Robert Whytt, l'âme, qui intervient dans les fonctions organiques et pas seulement intellectuelles, est partout présente dans le corps^[35]. Décentralisée, puisqu'elle ne siège pas exclusivement dans le cerveau, c'est elle qui préside aussi bien aux mouvements de contraction qu'à la transmission de la sensation : le maintien de l'irritabilité dans un corps qui vient de mourir prouve seulement que lorsqu'on croit que la mort est parfaite, elle n'est en réalité qu'apparente et intervient plus tard qu'on ne le croit, ce qui amène à examiner les signes de la mort. Cette position sera à l'arrière-plan du débat qui, sous la Révolution, opposa à propos de la guillotine, d'un côté Cabanis, Marc-Antoine Petit et d'autres, à Soemmering, Oelsner et Sue le fils, sur le maintien d'une forme de conscience, et particulièrement de douleur après la décollation^[36]. Le célèbre épisode de la tête de Charlotte Corday rougissant sous le soufflet donné par le bourreau vint donner une actualité nouvelle à un débat ancien et à des faits souvent attestés comme le maintien des mouvements des reptiles après section de la tête, ou la poursuite de la marche des coqs ou des canards pendant plusieurs mètres, dans les mêmes circonstances ; cette idée, « aujourd'hui répandue, que le sentiment de la douleur se prolonge au-delà de l'extinction apparente de la vie^[37] », « Soemmering en Allemagne, en France Sue le fils ont cherché à le prouver par de nombreuses expériences [...] ; ils ont cru que dans une tête séparée du tronc, il s'y maintenait tout entier jusqu'à l'extinction de la chaleur naturelle ; et qu'ainsi le plus affreux, le plus douloureux des supplices était celui de la décollation. Mais si la douleur est un jugement, comment pourra-t-il être fait par une tête coupée ? Comment pourra-t-elle avoir la conscience de cette douleur, n'ayant plus son intégrité d'organisation ?[...] On peut observer à la vérité, des mouvements dans les yeux, les lèvres, les paupières d'une tête séparée, on peut voir les joues se colorer momentanément : mais ce sont là des mouvements animaux, des phénomènes d'irritabilité, et non le produit d'une douleur sentie et jugée ; ils ne prouvent pas plus la colère de la tête, que la main qui se ferme quand on pique les muscles du bras, après l'amputation, ne démontre l'envie de frapper^[38] ».

Dans ce débat qui, du côté de Soemmering, n'est peut-être pas exempt d'arrière-pensées politiques, Marc-Antoine Petit réfute la thèse du maintien de la douleur après la mort en montrant la confusion qui a été opérée entre irritabilité et sensibilité, c'est-à-dire entre conscience et mouvements involontaires ou mouvements réflexes. Alors que Sue, dans ses *Recherches sur la vitalité*, essayait expérimentalement de mesurer le degré et la durée de formes de vitalité après la mort selon les différentes parties du corps^[39], il ne parvenait pas à lever l'ambiguïté des phénomènes qu'il analysait, tout en se situant dans le cadre d'une conception de la mort « parcellarisée », envisagée comme un processus différentiel selon les parties et les tissus, dont Buffon avait esquissé les grandes lignes, et auquel Bichat venait de donner une base expérimentale. Le point commun entre Whytt et ces études plus tardives est la conviction qu'il existe des mouvements et des actions involontaires, non conscients, qui sont pourtant « sous la dépendance de l'âme ». Pour Haller, au contraire, il y a là une contradiction dans les termes : ce qui est en jeu à travers cette polémique entre Whytt et Haller, c'est la possibilité de concevoir une vie végétative, distincte de la vie de relation (encore appelée vie animale), ayant une base anatomique spécifique, un système nerveux particulier (le système sympathique et parasympathique). Haller reste enfermé dans une dichotomie stricte entre sensibilité, associée à la conscience, et irritabilité, indépendante de la conscience.

Du côté des vitalistes, la polémique va se dérouler sur plusieurs terrains à la fois : ils contestent tout d'abord les résultats expérimentaux établis par Haller, en arguant de la fragilité du critère de la douleur qu'il utilise. L'article « Sensibilité »

34

35

de l'*Encyclopédie*, sous la plume du Montpelliérain Fouquet, remarque que les conditions expérimentales de la vivisection modifient les réactions de l'animal et son comportement^[40]. Il dénonce au passage le « martyr philosophique » que Haller fait subir aux chiens, mais l'essentiel de l'argumentation ne concerne pas la critique de la vivisection pour des raisons éthiques. Il faudra attendre plus tard, vraisemblablement le début de la Révolution, pour qu'un lien soit établi entre le traitement de l'animal et le traitement des hommes : on sait les remous que la vivisection suscita en Angleterre et en France à l'époque de Magendie et ensuite^[41]. Dans la seconde moitié du XVIII^e siècle, l'opposition des vitalistes aux idées halleriennes tient aussi à une prédilection accordée à l'observation, qui respecte les conditions naturelles dans lesquelles se trouvent les êtres vivants, tandis que l'expérimentation altère ou détruit l'objet même d'étude. Haller n'est pas sourd à l'argument puisque dans ses *Mémoires sur la nature sensible et irritable du corps animal*, il indique les précautions à prendre pour laisser au critère de la douleur sa netteté : « Il faut tâcher de donner à l'animal la situation la moins douloureuse, de ne serrer les liens qu'autant qu'il est nécessaire, sans les faire entrer dans les chairs, et on fera bien de lui couvrir la tête et les yeux. La seule approche d'un homme dont l'animal aura souffert une cruelle blessure peut rappeler ses cris^[42]. »

De même, Fouquet avait rappelé que les douleurs provoquées par l'incision de la peau risquent d'« obscurcir », selon la formule hippocratique, le niveau de sensibilité ou d'insensibilité des parties que l'on teste, dure-mère, tendons, membranes, etc., parties pour lesquelles la controverse était la plus intense, surtout en référence avec les thèses de Baglivi sur la sensibilité de la dure-mère. Haller était sans doute conscient des risques de confusion puisqu'il écrivait : « Il faut laisser à l'animal le temps de s'apaiser parfaitement sur les douleurs de l'incision. On saisit aisément ce temps de tranquillité, en observant le repos, le silence et la contenance moins souffrante de la bête [...]. C'est alors que l'on peut toucher et sentir la dure-mère et le tendon, et on aura lieu de s'attendre à la confirmation de la même tranquillité, au lieu qu'on est sûr de se tromper, quand on prend un animal dans ses douleurs^[43]. »

Cette absence, à leurs yeux, de fiabilité du critère de la douleur, entraînait une remise en cause de la caractérisation des parties comme irritables, sensibles, jouissant des deux caractères à la fois, ou d'aucun des deux. Aux polémiques déjà vives sur le problème de la sensibilité des tendons, s'ajoutaient les discussions sur les glandes et le tissu cellulaire : cette fois, c'était le médecin montpelliérain Bordeu qui était le principal adversaire. Celui-ci avait défini l'action des glandes non comme le résultat d'une compression, mais comme une réaction à une sorte de stimulation ou d'irritation, chaque glande ayant une sorte de sensation propre, ou de vie propre, exactement comme toute autre partie^[44]. Pour Haller, au contraire, les glandes sont très peu innervées et les phénomènes pathologiques qui s'y manifestent (tumeurs, squirres) seraient tout à fait indolores. Derrière cette polémique sur les glandes, qui concerne en des termes identiques les tendons, les membranes, etc., l'enjeu était de savoir s'il pouvait y avoir, dans un être vivant, des parties dépourvues de sensibilité. Pour Bordeu, comme pour tous les vitalistes, tout ce qui vit est doué de sensibilité, chaque partie, chaque fibre jouit d'une vie particulière qui lui est propre, et contribue par là à la sensibilité générale.

En outre, les vitalistes faisaient valoir la liaison indissoluble, inextricable, entre muscles et nerfs, l'extrême finesse de ceux-ci qui rendait difficile de décider de leur absence, si bien que la délimitation des parties en irritables ou sensibles était à leurs yeux bien difficile. Mais, à ces débats qui se déroulaient pour une large part sur le terrain expérimental, s'ajoutait un malentendu qui engageait la définition de la sensibilité et de son rôle dans l'organisme. Pour Haller en effet, la sensibilité n'était rien d'autre qu'une propriété des fibres nerveuses, tandis que pour les vitalistes, elle était une propriété générale des êtres vivants, partout répandue, marque même de la vie, susceptible de revêtir des formes et des degrés très différents : le mouvement et le sentiment sont dans l'organisme les « phénomènes

36

37

38

principaux de la vie, vraisemblablement réductibles à un seul primitif ; on y observe même avant que la vie commence, ou peu de temps après qu'elle a cessé, une propriété singulière, la source du mouvement et du sentiment, attachée à la nature organique des principes qui composent le corps [...] que Glisson a le premier découverte et appelée irritabilité et qui n'est dans le vrai qu'un mode de sensibilité^[45] ». Par là, elle pouvait aussi bien assumer des fonctions physiologiques qu'intellectuelles, et elle n'entraînait pas nécessairement avec elle la conscience. En somme, les vitalistes étaient prêts à reconnaître que la fibre musculaire avait des réactions différentes de la fibre nerveuse, mais ils imputaient l'une et l'autre à cette propriété générale qu'ils appelaient sensibilité, et qui devait se trouver dans la moindre fibre vivante.

LA THÉORIE DE LA SENSIBILITÉ CHEZ LES VITALISTES ET LES IDÉOLOGUES

CABANIS : POUR UNE PSYCHO-PHYSIOLOGIE DE LA DOULEUR

La sensibilité, comme propriété générale des êtres vivants, avait été définie tout au long des colonnes de l'*Encyclopédie*, par les vitalistes montpelliérains, particulièrement par Fouquet et par Ménuret de Chambaud, comme une propriété restreinte aux corps organiques. Dans une sorte d'hymne à la sensibilité, « la base et l'agent conservateur de la vie, l'animalité par excellence^[46] », Fouquet par exemple faisait de la sensibilité la faculté par laquelle on pouvait comprendre les fonctions organiques (digestion, etc.), comme les sentiments. Avec des « doses différentes » de sensibilité dans la moindre partie du corps, cette faculté se concentrait pourtant dans des centres ou des « foyers de sensibilité » (une expression que Cabanis reprendra), au nombre de trois : la tête, le cœur ou région précordiale, l'estomac ou région épigastrique étaient considérés comme le trépied ou le triumvirat de la vie. Dans cette conception moniste de l'homme, matérialiste, la sensibilité permettait d'expliquer les fonctions intellectuelles (« animales »), « vitales » et « naturelles » : « Les opérations de l'âme ne tiennent pas moins à la sensibilité. Le plaisir, le chagrin, toutes les passions semblent se peindre dans le centre remarquable formé par la région épigastrique, par quantité de plexus nerveux ; et certes, il n'est point de combinaison difficile, d'attention bien forte, point d'effort de mémoire, qu'au préalable l'estomac et tout le centre épigastrique ne soient pressés d'un sentiment de mal-aise qui dénote l'action de ces organes^[47]. »

En en faisant le signe même de la vie et en fondant sur elle l'unité psycho-physique de l'homme, les vitalistes devaient nécessairement accorder beaucoup d'importance aux colorations affectives de la sensibilité. Pour l'idéologue Cabanis, la sensibilité ne pouvait être définie en dehors du plaisir ou de la douleur puisque, au sens propre, ce qui nous affecte ne peut jamais nous être indifférent : « Les psychologues et les physiologistes ont rangé, comme de concert, les impressions, par rapport à leurs effets généraux dans l'organe sensitif, sous deux chefs qui les embrassent effectivement toutes : le plaisir et la douleur. Je ne m'attacherai pas à prouver que l'un et l'autre concourent également à la conservation de l'animal ; qu'ils dépendent de la même cause, et se correspondent toujours entre eux dans certains balancements nécessaires. Il suffit de remarquer qu'on ne peut concevoir sans plaisir et douleur la nature animale : leurs phénomènes étant essentiels à la sensibilité^[48]... » En conclusion à son histoire des sensations, il critiquait l'opposition schématique entre un plaisir utile et une douleur nuisible, au nom du surcroît d'énergie que la douleur devait susciter par réaction, nullement pour des raisons morales, au sens habituel du terme : « Les sensations de plaisir sont celles que la nature nous invite à chercher : elle nous invite également à fuir celles de la douleur. Il ne faut cependant pas croire que les premières soient toujours utiles et les secondes toujours nuisibles. L'habitude du plaisir, même lorsqu'il ne va pas jusqu'à dégrader directement les forces, nous rend incapables de supporter les changements brusques que les hasards de la vie peuvent amener. De son côté, la douleur ne donne pas seulement d'utiles leçons : elle contribue aussi plus d'une fois

39

40

à fortifier tout le corps ; elle imprime plus de stabilité, d'équilibre et d'aplomb au système nerveux et musculaire. Mais il faut toujours pour cela qu'elle soit suivie d'une réaction proportionnelle ; il faut que la nature se relève avec énergie sous le coup^[49]. » Avec Cabanis, comme en Allemagne avec Hufeland, on saisit bien comment le concept d'énergie, appuyé sur une notion physiologique, va pouvoir être interprété dans un sens romantique. C'est dans la stricte mesure où la douleur peut réveiller ou stimuler des forces vitales affaiblies ou endormies qu'on pourra parler d'une utilité de la douleur : dans un contexte philosophique où la douleur est bien ce que la nature, restaurée dans ses droits par la pensée médicale du XVIII^e siècle, nous pousse à éviter, elle ne vaut qu'autant qu'elle contribue à développer la vie. On voit à quel point ce serait un contresens d'interpréter le discours médical sur l'utilité de la douleur comme un discours de complaisance à la douleur ou une invitation à la résignation. Le thème de « l'utilité de la douleur » comme moyen de lutte pour la vie, qui débouche sur des thérapeutiques de choc et de stimulation, entre dans un savant calcul sur les bienfaits que le patient peut espérer de ces thérapeutiques.

Ce n'était pas en cela pourtant que Cabanis innovait ; il ne faisait que reprendre et amplifier des thèmes épars dans la littérature médicale vitaliste. En revanche, sur le problème du « sens interne », il développait l'analyse de l'homme intérieur que Sydenham avait élaborée pour expliquer la production de sensations non provoquées par le monde extérieur. Outre l'existence de sensations viscérales, qu'un autre médecin, Louis Lacaze, avait déjà envisagées dans son *Idée de l'homme physique et moral*, en 1755, il pensait aussi que des sensations peuvent naître spontanément dans le cerveau et provoquer par là des douleurs bien réelles, encore qu'elles soient le produit de l'activité cérébrale, de l'imagination ou de la mémoire. La souffrance subie dans le cauchemar existe au même titre que celle de la luxation ou de la blessure : « Nous remarquons donc clairement trois sortes d'opérations de la sensibilité [...] : la première se rapporte aux organes des sens ; la seconde aux parties internes, notamment aux viscères des cavités de la poitrine et du bas-ventre (et nous rangeons avec ces dernières les organes de la génération) ; la troisième à l'organe cérébral lui-même, abstraction faite des impressions qui lui sont transmises par ses extrémités sentantes, soit internes, soit externes^[50]. » Ainsi s'expliquaient pour Cabanis les douleurs de l'hypocondrie, lesquelles n'avaient plus rien à voir avec la pathologie humorale. Il s'attachait à montrer que la douleur n'est pas un phénomène purement physiologique de réaction à un stimulus trop vif, trop intense ou blessant, mais qu'elle requiert la participation du sujet et son activité mentale. L'extrême sensibilité, qu'on pourrait appeler une hyperesthésie, ne peut se comprendre autrement que par un surcroît d'attention qui peut nous permettre de percevoir même les fonctions internes des viscères^[51] ; mais c'est le défaut d'attention qui permet de rendre compte rationnellement de l'insensibilité ou du moins de l'indifférence à la douleur que l'on observait parmi les convulsionnaires de Saint-Médard qui, entre 1729 et 1732 environ, avaient défrayé la chronique parce que, non contents d'entrer en convulsions, les fidèles de François de Pâris se faisaient battre à coups de bûche et supplicier, sans paraître rien ressentir^[52]. Les médecins des Lumières avaient interprété ces convulsions comme des crises hystériques. Ce désordre mental avait bien sans doute une cause physiologique, puisque, pour Cabanis, la sensibilité, ce pouvoir général de réagir, comme une sorte de fluide de quantité déterminée, ne pouvait s'orienter en un point du corps sans désertier les autres parties : le surcroît d'activité du cerveau et des organes qui lui étaient liés par sympathie ne pouvait s'exercer qu'au détriment des autres parties. Mais il n'était pas moins certain, comme une preuve évidente des rapports du physique et du moral, que chaque individu pouvait plus ou moins consentir ou refuser de céder à ces débordements. A la fin du siècle, les médecins les moins hostiles au mesmérisme^[53] considéreront de même que les effets bénéfiques du « baquet magnétique » ne proviennent pas de quelque fluide mystérieux, mais bien de l'action psychologique que le magnétiseur exerce sur les malades, en détournant leur attention de leurs affections : il était clair pour eux que Mesmer n'avait de

chances de réussir que dans les maladies mentales ou nerveuses.

L'œuvre de Cabanis s'inscrit donc dans un courant de pensée moniste, qui fait de la sensibilité la pierre angulaire de la vie, et de la douleur le lieu privilégié pour une analyse des rapports du physique et du moral. Les questions qu'il posait sur les conditions psycho-physiologiques qui permettent à la douleur de parvenir à la conscience l'amenaient à concevoir la perception de la douleur comme un processus complexe, inscrit dans le temps, au cours duquel chaque sensation pouvait à tout moment être « absorbée » par une autre sensation, rivalisant pour ainsi dire avec elle pour parvenir à la conscience : si nous n'avons pas conscience, le plus souvent, du travail de nos organes de digestion ou de circulation, c'est que d'autres sensations plus fortes viennent occuper la place, à moins que l'état pathologique des organes n'impose leur présence de manière à constituer une gêne ; il proposait donc un modèle de compétition entre impressions internes et impressions externes « car les unes et les autres s'accroissent également par leur propre durée, qui ne fait que fixer l'attention sensitive ; elles sont indistinctement et tour à tour absorbées, les plus faibles par les plus fortes, celles qui deviennent dominantes détruisant quelquefois tout l'effet de celles qui ne se fortifient pas dans la même proportion^[54] ». Ce schéma d'interprétation, dont on connaît l'intérêt aujourd'hui, ne s'appuyait cependant sur aucune base anatomique et physiologique précise. Le savoir de Cabanis dans ces domaines n'allait guère au-delà des expériences de Haller et des discussions qu'elles avaient suscitées et, à dire vrai, les problèmes philosophiques intéressaient plus Cabanis que leur soubassement physiologique, bien qu'il ait cherché à développer à l'Institut la physiologie des sensations, une discipline qui aura sa chaire au Collège de France deux siècles plus tard, avec Piéron.

BICHAT : LE PASSAGE DE LA SENSIBILITÉ ORGANIQUE À LA SENSIBILITÉ ANIMALE, ET LA NOTION DE SEUIL

Avec Bichat tout au contraire, l'examen des propriétés vitales cherchait à se fonder sur une base expérimentale et se situait dans le même cadre méthodologique que Haller, bien que les conclusions en fussent différentes. Il subordonnait la définition des différentes propriétés vitales à la distinction qu'il avait établie entre les « deux vies », la vie animale ou vie de relation, et la vie organique, qui sera plus tard appelée vie végétative. Tandis que la première est caractérisée par son intermittence, qu'elle relève de la sphère de l'activité consciente et volontaire, la vie organique, qui concerne les organes situés les plus profondément à l'intérieur du corps, ceux qui sont les mieux protégés, est une vie constante, qui se poursuit par exemple pendant le sommeil, et se maintient alors même que la vie « animale » est détruite, comme Bichat avait pu le constater dans des cas pathologiques comme les apoplexies ou à la suite de grands traumatismes. C'est par l'étude expérimentale des processus entraînant la mort, dans une vision de la mort parcellarisée, qu'il avait pu démontrer qu'un certain nombre de fonctions n'était pas sous la dépendance directe du cerveau : dans ses *Recherches physiologiques sur la vie et la mort*, il examinait notamment « l'influence que la mort du cerveau exerce sur celle de tous les organes », montrant que la circulation, l'absorption et même les sécrétions (contrairement à l'avis de Bordeu) se poursuivaient assez longtemps, ce qui n'excluait pas pour lui une interaction entre les deux « vies », mais de manière indirecte et plus complexe. A l'ensemble de preuves apportées par l'observation d'animaux sans système nerveux central, qu'il empruntait à Cuvier, ou par celle de fœtus acéphale se développant parfaitement dans le ventre de la mère, à l'expérimentation sur l'ordre de succession dans l'interruption des différentes fonctions chez les chiens, il ajoutait une remarque d'anatomiste, qui allait être d'un grand poids pour les travaux ultérieurs sur le système sympathique : « La plupart des viscères qui servent à ces fonctions ne reçoivent point ou presque point de nerfs cérébraux, mais bien des filets provenant des ganglions^[55]. » Cette distinction entre deux systèmes nerveux différents, qui avait à peine été esquissée par Pourfour du

Petit^[56] dans la première moitié du XVIII^e siècle, allait devenir systématique dans les travaux de Bichat et étayer sa distinction des deux vies. Dans l'*Anatomie générale*, consacrée à la décomposition analytique de l'organisme en vingt et un tissus pourvus de propriétés différentes, il étudiait séparément le système nerveux de la vie animale (cerveau, moelle épinière et nerfs qui en partent) et le système nerveux de la vie organique (sympathique et parasympathique), et cette démarche était en elle-même une innovation : « Tous les anatomistes ont considéré jusqu'ici le système nerveux d'une manière uniforme ; mais pour peu qu'on réfléchisse aux formes, à la distribution, à la texture, aux propriétés et aux usages des branches diverses qui les composent, il est facile de voir qu'elles doivent être rapportées à deux systèmes généraux, essentiellement distincts l'un de l'autre et ayant pour centres principaux, l'un le cerveau et ses dépendances, l'autre les ganglions^[57]. » Analysant les formes diverses de sensibilité dans les deux systèmes, il établissait des différences marquées entre la douleur d'origine « ganglionnaire » et celle issue des nerfs crâniens ou rachidiens : « Le cit. Hallé a très bien observé que les douleurs qu'on éprouve dans les parties où se distribuent les nerfs venant des ganglions ont un caractère particulier ; qu'elles ne ressemblent point à celles qu'on éprouve dans les parties où se distribuent des nerfs cérébraux. Ainsi le sentiment pénible qu'on éprouve aux lombes dans les affections de matrice, [...] les douleurs des intestins, les ardeurs de l'épigastre, etc., etc., ne ressemblent point aux douleurs des parties externes ; elles sont profondes, portent au cœur comme on le dit. On sait qu'il y a des coliques essentiellement nerveuses, qui sont certainement indépendantes de toute affection locale des systèmes séreux, muqueux et musculaire des intestins. Ces coliques siègent manifestement dans les nerfs des ganglions semi-lunaires, qui se répandent dans tout le trajet des artères abdominales. Elles sont de véritables névralgies du système nerveux de la vie organique : or ces névralgies n'ont absolument rien de commun avec le tic douloureux, la sciatique et autres névralgies du système nerveux de la vie animale^[58]. » Bichat ne pouvait guère fournir d'explications sur l'origine de ces douleurs viscérales, mais il soulignait qu'elles étaient différentes des autres par leurs symptômes, leur marche et leur durée. La distinction essentielle entre les deux vies, et corollairement entre les deux types de système nerveux, permet de comprendre aisément en quoi la définition des propriétés vitales par Bichat rejoint celle des vitalistes et s'écarte au contraire de Haller. Il critique surtout l'association systématique qui a été faite entre conscience et sensibilité puisque, pour lui, la sensibilité est seulement la faculté de sentir : « L'idée de sensibilité rappelle presque toujours celle des nerfs dans notre manière de voir ordinaire, et l'idée des nerfs celle du cerveau ; en sorte qu'on ne sépare guère ces trois choses ; cependant il n'y a guère que dans la vie animale qu'on doit les réunir^[59]. » Dans la mesure d'ailleurs où le système nerveux végétatif n'est pas sous la dépendance d'un centre unique, et où la nouveauté de la conception de Bichat réside dans le fait d'« envisager chaque ganglion comme un centre particulier, indépendant des autres par son action^[60] », les sensations issues de ce système ne parviennent pas, en règle générale, dans cette zone de centralisation de toutes les impressions, le *sensorium commune* : « Dans la vie organique, la sensibilité est la faculté de recevoir une impression ; dans la vie animale, c'est la faculté de recevoir une impression, plus, de la rapporter à un sens commun [...]. Il est donc une sensibilité organique et une sensibilité animale : sur l'une roulent tous les phénomènes de la digestion, de la circulation, de la sécrétion, de l'exhalaison, de l'absorption, de la nutrition, etc. [...]. De l'autre découlent les sensations, la perception ainsi que la douleur et le plaisir qui les modifient^[61]. » La perfection dans l'animalité dépend d'ailleurs de la « dose » de sensibilité dont jouit chaque être vivant. Mais il n'y a pas de différence de nature entre les sensibilités, il n'y a que des différences de degré : le passage de l'une à l'autre se fait selon la position des tissus et des organes dans le corps : ainsi, la présence d'un aliment perceptible pour la conscience avec ses qualités de saveur et de consistance quand il est dans la bouche relève de la sensibilité organique au fur et à mesure qu'il descend de la trachée vers l'œsophage et l'estomac. Les

situations pathologiques, l'inflammation par exemple, occasionnent le passage d'une forme de sensibilité à une autre. Pour reprendre une formule de Bichat, « l'une n'est probablement que le maximum de l'autre^[62] ». Toutes les métaphores utilisées par Bichat, dose, quantité ou somme de sensibilité, qui renvoient au domaine des forces physiques en général alors qu'il s'agit de forces vitales, suggèrent néanmoins que, à l'image de ce qui se produit dans la transformation du plaisir en douleur, l'augmentation quantitative d'une forme de sensibilité peut déboucher sur un changement qualitatif. C'est cette variabilité des forces vitales, dans laquelle il faut, selon Bichat, faire rentrer l'habitude et les caractéristiques individuelles, qui explique le désaccord des auteurs sur la sensibilité de certaines parties de l'organisme, notamment la dure-mère et le périoste. Le même raisonnement s'applique aux autres propriétés vitales définies par Bichat, la contractilité organique sensible, qui est à peu près la même chose que l'irritabilité hallérienne de la fibre musculaire, et la contractilité organique insensible, qui serait à peu près l'équivalent de la tonicité. De nouveau, Bichat critique la position hallérienne sur le double plan des principes et de la méthode : « Considérer, avec la plupart des auteurs, l'irritabilité comme une propriété exclusivement inhérente aux muscles, comme étant un de leurs caractères distinctifs de ceux des autres organes ; exprimer cette propriété par un mot qui indique ce siège exclusif, c'est, je crois, ne pas la concevoir telle que la nature l'a distribuée à nos parties [...]. Les muscles occupent sans doute, sous ce rapport, le premier rang dans l'échelle des solides animés ; ils ont le maximum de contractilité organique : mais tout organe qui vit réagit comme eux, quoique d'une manière moins apparente, sur l'excitant qu'on y applique artificiellement, ou sur le fluide qui y aborde dans l'état naturel, pour y porter la matière des sécrétions, de la nutrition, de l'exhalation, ou de l'absorption^[63]. » C'est ce qui explique le choix du terme « contractilité », plutôt qu'irritabilité, et même celui plus général encore de « motilité » qu'emploie Bichat pour désigner aussi bien les mouvements de dilatation de l'iris que la contraction des artères et celle, plus insensible, des capillaires. En faisant de l'irritabilité la propriété exclusive de la fibre musculaire, Haller est entraîné à la conclusion que tout ce qui se contracte est musculaire. Un des points du débat était par exemple de déterminer la nature des artères et des veines : pour Haller, elles n'étaient pas susceptibles par elles-mêmes de douleur, mais les nerfs qui les accompagnent pouvaient en susciter^[64] et, dans le tableau général des parties, elles sont rangées dans les parties à la fois insensibles et a-irritables. Bichat, tout au contraire, y reconnaît, outre la présence des nerfs, une faculté contractile liée à la présence de tissu musculaire, qu'il distingue soigneusement de l'élasticité envisagée comme une propriété de tissu.

Ces débats sur les propriétés vitales, notamment sur la définition de la sensibilité, qui ont mobilisé l'ensemble du monde savant pendant plus d'un demi-siècle, ont eu des conséquences capitales à la fois sur le plan général de la physiologie et sur celui de la compréhension et du traitement de la douleur. Ils ont permis d'affirmer la spécificité de la connaissance du vivant par rapport au domaine des sciences physico-chimiques, et de faire de la méthode expérimentale la condition *sine qua non* de cette connaissance. Mais plus directement, pour le problème de la douleur, ils ont développé la certitude, chez les physiologistes et les médecins, au-delà de la sphère d'influence du vitalisme, que sentir et vivre sont une seule et même chose, selon la formule de Diderot reprise par Cabanis, et par conséquent, que tout ce qui vit et sent est susceptible de souffrir. Il en est résulté une attention plus grande au problème de la douleur, et cet intérêt s'est traduit entre autres par la publication d'ouvrages spécifiquement consacrés à ce problème, comme ceux de Petit, Bilon, ou Mojon^[65]. Les conséquences ont été particulièrement importantes pour la question des « sympathies » et dans le domaine thérapeutique.

44

LA DOCTRINE DES « SYMPATHIES », OU LES VOYAGES DE LA DOULEUR

Par sympathie, qui signifie proprement « souffrir ou éprouver avec », on désigne généralement le fait qu'un organe ou une partie lésée provoque une douleur dans une partie différente et parfois même éloignée. Les faits pathologiques nombreux qui entrent dans le cadre des sympathies expliquent d'ailleurs pourquoi, dans le passé, le siège de la douleur n'était pas automatiquement interprété comme le siège du mal. Déjà présent dans le Corpus hippocratique qui en tirait l'adage que, dans le corps, « tout conspire, tout concourt, tout consent », bien étudié par Galien, le concept de sympathie avait néanmoins été critiqué au ^{xvii}^e siècle parce que, sans doute à cause de l'utilisation qu'en avaient fait les paracelsiens et les iatrochimistes, on pouvait le comprendre comme une correspondance secrète entre les parties, une affinité inexplicable, une analogie occulte : il pouvait alors apparaître comme une mise en échec de la pensée rationnelle et comme le maintien de qualités occultes que les sciences de la nature avaient partout combattues. Malgré cette suspicion, le concept de sympathie s'était maintenu solidement en médecine parce qu'il rendait compte d'un savoir empirique sur le fait que, quand l'estomac est affecté, c'est la tête qui souffre, ou que le rein malade entraîne aussi un dysfonctionnement de l'autre, et parce qu'il fonctionnait en parallèle avec la théorie des « métastases », ou transport de matière morbifique d'un point à un autre. La sympathie était l'équivalent, dans le domaine nerveux, de la métastase dans le domaine humoral. On avait en effet cherché à circonscrire les sympathies aux trajets des nerfs, estimant que leurs multiples ramifications, les plexus et éventuellement les anastomoses conçues sur le même principe que celles des vaisseaux pouvaient expliquer ces « voyages de la douleur » à travers l'organisme. Mais la philosophie vitaliste de la sensibilité partout répandue dans le corps, sous des formes et des degrés divers, au lieu d'être la propriété exclusive des nerfs, avait redonné de l'importance à la doctrine des sympathies. Le renouveau de l'hippocratismes avait également contribué à donner une légitimité à cette doctrine. Bordeu le premier avait fourni de nombreuses observations, dans ses *Recherches sur le tissu muqueux* comme dans ses *Recherches sur les maladies chroniques*^[66], tendant à prouver que la douleur et la maladie peuvent se communiquer d'une moitié du corps à sa moitié symétrique, ou du haut vers le bas et inversement. En l'absence de toute connaissance précise sur les fonctions des nerfs, et sur la transmission croisée des impressions dans la moelle, Bordeu ne pouvait guère invoquer que la présence de ramifications nerveuses inaperçues des anatomistes, et qu'assigner un rôle de transmission des sensations au « tissu cellulaire » ou « tissu muqueux » : sorte de tissu conjonctif présent dans tous les organes, les entourant tous, il constituait une sorte de milieu susceptible de propager, par simple contiguïté, les impressions reçues en un point jusqu'à un autre très distant, même lorsque aucun nerf n'assurait la liaison directe de l'un à l'autre. Ce tissu cellulaire jouait un peu le rôle de l'éther dans la physique newtonienne et, comme pour l'attraction chez Newton, on se refusait à définir la nature de ces communications, mais on constatait bien des actions à distance.

Mais c'est sans conteste le médecin vitaliste montpelliérain Barthez qui a systématisé, à la fin du siècle et au début du ^{xix}^e siècle, cette doctrine des sympathies, à travers ses deux éditions des *Nouveaux Éléments de la science de l'homme*, puisque les principaux objets du livre étaient « les forces du principe vital de l'homme, leurs communications ou sympathies, leur réunion en système, leurs modifications distinctives dans les tempéraments et les âges et leur extinction à la mort^[67] ». Pour mieux mettre en évidence sa conception des sympathies, il la distinguait de la synergie, un concept qu'il avait été un des premiers à forger. Au lieu que la synergie est un « concours d'action des forces des divers organes qui coopèrent avec un organe déterminé^[68] », « la sympathie particulière de deux organes a lieu lorsqu'une affection de l'un occasionne sensiblement et fréquemment une affection correspondante de l'autre, sans que cette succession puisse être rapportée aux lois de la mécanique, ou même à l'ordre général et connu des fonctions du corps vivant^[69] ». Barthez admettait trois classes de faits relatifs aux sympathies : ou bien il n'y a pas de rapports sensibles entre les organes, ou bien il y

a une connexion entre eux, ou bien ils possèdent une ressemblance de structure et de fonction. Dans le premier cas, où on ne peut trouver de rapports de nerfs ou de vaisseaux entre les organes, il rangeait la sympathie bien connue entre les organes de reproduction et ceux de la voix, ceux entre la tête et le foie, et rappelait que l'estomac est, de tous les organes, celui qui a les sympathies les plus étendues : « On ne voit pas pourquoi les sympathies de l'estomac, si elles dépendaient uniquement des nerfs, auraient lieu constamment avec d'autres organes que la tête et les nerfs^[70]. » Dans le troisième cas se trouvaient tous les faits de sympathie des organes d'une moitié du corps à la moitié symétrique, par exemple l'ophtalmie d'un œil qui se communique à l'autre, ou d'un bras à l'autre, et il en signalait l'intérêt pour la thérapeutique. Mais la deuxième classe de faits était la plus intéressante, non pas tant à cause du rôle qu'il accordait aux tissus intermédiaires comme le tissu cellulaire, que parce qu'il commençait à défricher le champ des douleurs où sont impliqués système nerveux et système circulatoire, et parce que, confronté au trajet des douleurs et des convulsions en fonction des points de lésion, il en venait à penser que tout ne passe pas par le cerveau, le *sensorium commune*, mais que la moelle épinière joue un rôle particulier^[71]. Avec le problème des sympathies, Barthez était particulièrement attentif à la direction selon laquelle se propageait la douleur, selon des voies ascendantes ou non, en s'irradiant, etc. L'explication qu'il en proposait était une distribution de « forces sensibles », dépendant d'un principe vital sur la nature duquel il ne se prononçait pas et qu'il ne confondait pas pourtant avec la sensibilité : à l'état normal, un antagonisme perpétuel entre ces forces en différents points du corps parvenait à l'équilibre de la santé, tandis que la rupture de cet antagonisme par excès ou défaut de ces forces amenait la maladie et la douleur. Barthez se situait bien dans un modèle de l'action et de la réaction au stimulus, d'origine interne ou externe, bien que ces actions et ces réactions ne soient pas des ressorts ou des fibres, mais des forces vitales.

La doctrine des sympathies apparaît comme doublement caractéristique de la médecine des Lumières : elle repose sur un savoir empirique, où l'observation joue un grand rôle et donne un cadre théorique qui permet au profane qui souffre de comprendre pourquoi la douleur se déplace ; plus qu'une explication, elle permet de désigner une classe de faits quotidiennement rencontrés. Mais elle est aussi « fille des Lumières » par le rôle qu'elle fait jouer à la sensibilité, transformant le corps vivant en un espace dynamisé, où de multiples voies de communications et chemins se croisent et se rencontrent. A l'aube des grandes découvertes sur le système nerveux, qui se succédèrent tout au long du XIX^e siècle, l'étude des sympathies apparaît comme un programme à remplir, à force d'observations pathologiques et d'analyse des résultats thérapeutiques, dont les médecins pensent qu'il pourrait nous découvrir bien des secrets de l'organisme. Mais jaugé à l'aune de la physiologie puis de la médecine expérimentale, l'étude des sympathies a vite été reléguée au rang des savoirs dépassés, des curiosités désuètes et des questions indiscrètes, bien que les douleurs continuent de voyager dans l'organisme sans qu'on puisse toujours en comprendre les itinéraires.

47

THÉRAPEUTIQUES DE LA DOULEUR AU SIÈCLE DES LUMIÈRES

Si, pour les maladies en général, deux attitudes sont possibles, celle de la « médecine expectante », qui attend que la force médicatrice de la nature fasse son travail, ou celle de la « médecine agissante » qui intervient rapidement et énergiquement, en revanche, pour la douleur, il n'y a guère de choix possible : le premier devoir du médecin est de soulager la douleur, de traiter le symptôme avant de reconnaître les causes : on en a vu un exemple pour la goutte ou le rhumatisme. A lire les textes médicaux, on remarque un usage fréquent, à des doses souvent importantes, de l'opium et de ses diverses préparations, dont la plus utilisée est la forme liquide, avec le laudanum de Sydenham, ou les sirops diacodes contre la toux. Le recours à l'opium en cas de douleur est devenu naturel et, à la différence

48

du siècle précédent, il n'y a plus de véritable débat pour savoir s'il faut ou non l'utiliser. Certes, certaines affaires criminelles, comme celle des « endormeurs du Midi », qui endormaient à l'opium des voyageurs descendus dans une auberge pour les dépouiller et les tuer^[72], continuent à rester dans les mémoires, de même que quelques cas d'empoisonnement ou de suicide relatés dans les annales de médecine légale. Mais la position des médecins qui utilisent l'opium dans une gamme extrêmement variée d'affections consiste à dire que l'opium n'est pas plus dangereux que n'importe quel médicament. On soulignait, au début du XIX^e siècle, l'importance des quantités importées, surtout de Turquie^[73], et la densité des échanges commerciaux. D'après le témoignage de Jacques-Louis Moreau de la Sarthe, on l'utilisait au temps de la Révolution, dans certains milieux, pour faire face à la difficulté des temps, particulièrement sous la Terreur, dans une pratique qui n'était pas exactement thérapeutique. On soupçonnait les remèdes des charlatans et « gens à secret » de n'être si efficaces que parce qu'ils contenaient de l'opium. Le véritable débat sur l'opium portait plutôt sur ses effets réels : était-il un sédatif, un calmant, ou au contraire un stimulant ? En l'absence d'une analyse chimique des principes actifs, qui ne sera réalisée qu'au tout début du siècle suivant, la polémique, lancée par la fameuse formule du médecin John Brown : *Opium, hercle, non sedat !* (« L'opium, par Hercule, ne calme pas ! »), restait ouverte. On avait de la peine à comprendre des effets qui paraissaient contradictoires — la stimulation de l'activité circulatoire et l'assoupissement des fonctions intellectuelles jusqu'au sommeil — d'autant plus que le dosage des quantités restait très approximatif. L'engouement de Brown pour l'opium était venu de son efficacité lors d'un cruel accès de goutte qu'il avait personnellement essuyé et qui, traité à l'opium, n'avait pas reparu durant plusieurs années. Mais dans son système médical, la goutte, comme un grand nombre de maladies qui étaient ordinairement rangées dans les maladies de pléthore, faisait partie des « diathèses asthéniques », c'est-à-dire des maladies de faiblesse (faiblesse indirecte dans le cas de la goutte), qui exigeaient selon lui des « stimulants diffusibles » comme l'opium, l'éther, le camphre : « L'histoire de l'opium présente un exemple frappant des erreurs dans lesquelles sont tombés les médecins, relativement à la vertu de la plupart des remèdes. L'opium passa pour sédatif, comme s'il pouvait y avoir rien de sédatif dans sa nature. On lui prêta la propriété de produire le sommeil, tandis qu'il est un des plus puissants moyens de causer et d'entretenir la veille ; on lui attribua celle de calmer les douleurs, ce qui n'est vrai que des douleurs dépendantes d'asthénie, telles que celles de goutte, de rhumatisme chronique, d'esquinancie gangréneuse et putride ; telles que les douleurs spasmodiques et convulsives ; celles qui ont leur siège dans les membres, les articulations, à la pointe des pieds, ou en tout autre endroit ; les douleurs de tête asthéniques, et elles le sont dix-neuf fois sur vingt ; les douleurs résultant d'une plaie profonde ou d'armes à feu [...]. L'opium est également d'un grand secours contre toute inflammation asthénique locale ou générale, qu'il empêche de passer à la gangrène^[74]. » Cette liste très fournie des maladies « de faiblesse » dans lesquelles Brown préconisait l'opium pour ses vertus stimulantes montre bien l'étendue de ses applications, bien que l'interprétation sous-jacente soit, doublement, une inversion des idées médicales communément reçues : en effet, la plupart des maladies que Brown considérait comme asthéniques, c'est-à-dire, dans la logique de son système, comme dépendantes d'un rapport insuffisant entre incitabilité et incitation produite par le stimulus^[75], étaient au contraire interprétées comme des maladies résultant d'une surabondance des forces vitales ; et l'opium qu'il utilisait comme stimulant était au contraire utilisé comme calmant ! Ainsi, des conceptions médicales opposées se rencontraient sur le terrain de la thérapeutique, et cette médecine, qui voyait dans le défaut de stimulation la cause des maladies, contribuait à propager l'utilisation de l'opium.

Mais avant d'en arriver à l'examen concret des remèdes à utiliser, le médecin de cette époque se demande toujours d'abord quel type d'« indications curatives » il doit remplir. Autrement dit, en face de la douleur à soulager, faut-il appliquer un

remède analogue au mal, ou faut-il la traiter par son contraire ? S'agit-il de provoquer une évacuation (saignée, purgation, etc.), ou bien, puisqu'on est à une époque où la pathologie recourt beaucoup à des explications nerveuses, s'agit-il de stimuler ou de relâcher ? Le traitement dépend d'abord de la réponse à ces questions. La polypharmacie qui domine, malgré les efforts de rationalisation et de simplification, fournit une multitude de remèdes aux propriétés voisines ou identiques, qui sont le résultat d'un savoir accumulé depuis des siècles. Le choix d'une indication curative sédative dicte l'utilisation simultanée ou successive de tous les remèdes d'une classe, ici les remèdes « anodins », employés sous les formes les plus diverses, pilules, lavements, application topique de liniments, d'onguents ou de pommades, sirops et boissons diverses : la journée du malade est rythmée par les prises de médicaments dont le résultat contre la douleur n'est pas aussi inutile qu'on a pu le dire.

La question de savoir s'il faut soigner la douleur par « le même » ou par « son contraire » fait partie de cette logique des « indications curatives », initialement liée à une médecine des humeurs et des qualités. A l'origine, à la douleur « chaude » de l'inflammation, on devait opposer la qualité « froide » des narcotiques. A l'abcès qui fait souffrir, il fallait répondre par l'incision de l'abcès qui est une douleur infligée par le chirurgien, mais qui est aussi la condition de la guérison ; il en allait de même pour l'amputation par rapport à la gangrène ou l'extirpation d'un kyste, ou encore la réduction d'une luxation. Le problème de « l'utilité de la douleur » dont nous avons déjà vu la complexité, ne peut se comprendre à l'époque en dehors de ces principes. La convergence de doctrines médicales, opposées par ailleurs, sur l'existence de propriétés vitales, sensibilité, irritabilité ou incitabilité — noms différents pour la croyance en une énergie vitale susceptible d'être stimulée, consumée, épuisée —, a naturellement favorisé l'emploi de thérapeutiques destinées à « ranimer les forces vitales ». Pour les vitalistes, dont la philosophie devient hégémonique dans le monde médical vers la fin du XVIII^e siècle, un peu partout en Europe, avec des variantes suivant les pays, la nature a besoin d'être observée pour savoir dans quel sens se tournent ses efforts de guérison, mais elle a aussi besoin d'être aidée activement, par une thérapeutique de la perturbation, du choc ou de la stimulation. Le développement de l'« électricité médicinale » utilisée depuis le milieu du siècle pour les paralysies et les maladies nerveuses relève bien d'une logique de la « commotion », au propre et au figuré. Puis les travaux de Galvani découvrant l'« électricité animale » à partir de la constitution fortuite d'un « arc métallique » unissant le muscle et le nerf d'une grenouille^[76], ainsi que ceux de Volta sur la pile électrique ont eu deux conséquences importantes : tout d'abord, mettre à la disposition des médecins un type d'électricité plus accessible, et moins violent dans ses effets que la décharge de la bouteille de Leyde ; ensuite, renforcer l'idée d'une identité entre fluide électrique et fluide nerveux, permettant d'expliquer les bons effets de l'électricité dans le traitement de certaines douleurs. Comme le souligne Bilon, l'électricité et le galvanisme causent des douleurs nerveuses, mais c'est justement pour cela qu'elles sont efficaces dans toutes les maladies de ce système : « On voit une sorte d'affinité entre le remède et le mal puisque tous deux portent leur action sur les mêmes organes^[77]. »

La thérapeutique de la perturbation peut consister à transformer une douleur ou une maladie chronique en douleur aiguë, comme le préconisait Bordeu, de façon à provoquer une « crise », qui en débarrasse définitivement le patient : il s'agit alors d'exacerber la sensibilité, d'activer une énergie vitale languissante qui n'a pas d'elle-même suffisamment de force pour accomplir le travail de lutte contre la maladie. Aussi trouve-t-on dans l'arsenal des remèdes contre la douleur des moyens qui sont précisément destinés à infliger la douleur pour la guérir : telles sont les frictions, la flagellation, l'urtication ; le cautère, couramment utilisé, n'a pas pour fonction d'aseptiser la plaie, mais de provoquer un écoulement salubre et de réveiller la sensibilité. Dans l'utilisation très fréquente des sétons et des vésicatoires, deux

paradigmes se superposent, appartenant respectivement à l'étiologie humorale et à l'étiologie nerveuse : l'un s'inscrit dans une entreprise de dérivation, de déplacement, soit de l'humeur malade soit d'un foyer excessif de sensibilité qu'on veut détourner du lieu dangereux où il s'est concentré pour le porter sur un organe moins important pour la vie, plus résistant ou plus accessible à l'intervention du médecin ; l'autre obéit à une stratégie de stimulation, qui vise à contrebalancer un point d'irritation ou de sensibilisation extrême, par la création artificielle d'un autre point plus énergétique. L'article « Vésicatoire » de l'*Encyclopédie* commente d'après Hippocrate et Galien la fonction de ces remèdes dolorifiques contre la douleur : « Il [Hippocrate] croyait donc que la douleur prédisposait la partie à appeler et à se charger de la maladie, par conséquent qu'une douleur produite par art, plus vive que la naturelle, en diminuant ou anéantissant celle-ci, était capable de faire tout au moins une diversion salutaire, un déplacement de la maladie [...]. C'était donc par une analogie toute simple qu'Hippocrate était conduit à employer les dolorifiques et les échauffants externes pour réveiller ou pour rappeler la nature lorsqu'elle s'engourdissait, ou qu'elle ne pouvait plus suffire à elle-même [...] ; la douleur se décompose en faveur de l'art en une infinité d'intermédiaires qui peuvent être autant d'épispastiques depuis la douleur positive ou absolue jusqu'au sentiment le plus voisin du plaisir^[78]. » Si le vésicatoire le plus couramment utilisé est un emplâtre composé de poudre de cantharide, de poudre d'euphorbe, de poix de Bourgogne, de levain et de cire, parfois de grains de moutarde, d'autres méthodes sont également préconisées, qui remplissent aussi les fonctions de vésicatoire : rubéfiants (souvent à base d'orties), caustiques, et surtout la technique du moxa^[79], empruntée au monde oriental, chinois et japonais, qui consiste à faire brûler sur la peau une sorte de baguette constituée d'étoffe et de fibres végétales, pour créer un point de dérivation. On comprenait l'acupuncture, connue surtout par les récits des voyageurs, dans la même catégorie des stimulants : « L'acupuncture consiste à faire sur tout le corps quantité de petites plaies au moyen d'instruments pointus dont on pique toute l'habitude du corps, en les enfonçant assez avant dans les chairs [...]. L'effet de ces piqûres est de former plusieurs noyaux inflammatoires, de réveiller les nerfs du tissu muqueux ou cellulaire qui se trouvent engourdis et de déterminer au moyen de cette irritation donnée à la peau des oscillations nerveuses vers cet organe, lesquelles y entraînent quelquefois des dépôts critiques^[80]. »

Ces différentes thérapeutiques de stimulation, utilisées contre la douleur, créent de toute évidence une proximité avec la douleur, et donnent à l'expérience qu'on en fait une ambivalence qui a disparu de la société occidentale contemporaine. Sans doute l'univers sadien, dont la violence et la cruauté veulent se fonder sur la loi de la nature elle-même, et dont les personnages tirent leur énergie et leur plaisir du contact, plus souvent infligé que subi, avec la douleur, a-t-il été conçu en un temps où l'amour de la vie, l'exaltation de la sensibilité pouvaient revêtir des formes paroxystiques, jusqu'à cette idée que c'est la douleur « qui donne au principe de vie de nouvelles forces^[81] ».

Pour comprendre les comportements et les témoignages de cette époque, il faut accepter comme un fait culturel, entretenu par le discours scientifique, la coexistence d'attitudes qui n'étaient pas considérées comme contradictoires : d'une part, la crainte de la douleur qui est chevillée au corps de tout être vivant, qui cherche à s'en délivrer en se procurant des soulagements ; cette attitude, légitime chez celui qui souffre, est aussi partagée par le médecin, pour lequel la douleur du malade a quelque chose d'intolérable, et d'inacceptable aux yeux de la raison. Mais, de l'autre, le médecin, et pas seulement le chirurgien, est amené parfois à infliger la douleur pour faire guérir. Ce paradoxe, sans doute exacerbé par les idées médicales du XVIII^e siècle sur la nécessité d'exciter la sensibilité et de réveiller l'énergie vitale, pourrait bien être considéré comme coconstitutif de l'exercice de la médecine. Devant cette consubstantialité de la médecine et de la douleur, il n'y a de réponse possible que sur le terrain de l'éthique, de la finalité de l'acte médical.

52 |

53 |

- [1] Denis DIDEROT, *Lettre sur les aveugles à l'usage de ceux qui voient* (1749, éd. Vernière), Garnier, Paris, 1964, p. 122.
- [2] Jean-Noël PLUCHE, *Le Spectacle de la nature*, Vve Estienne, Paris, 1732-1750, 8 tomes en 9 vol.
- [3] Marc-Antoine PETIT, *Discours sur la douleur*, prononcé à l'ouverture des cours d'anatomie et de chirurgie de l'hospice général des malades de Lyon, le 28 brumaire an VII, Reyman et Cie, Lyon, an VII, p. 90. Sur M.A. Petit, voir Roselyne REY, « Le corps et la douleur au temps de la Révolution, Le point de vue des médecins et chirurgiens », in *La Douleur*, Paris, L'Harmattan, 1992, p. 47-65. Le texte de Petit vient d'être édité par Jean-Pierre Peter, *Observations sur les attitudes de la médecine prémoderne envers la douleur*, Paris, Quai Voltaire, 1993, p. 73-124.
- [4] *Ibid.*, p. 91.
- [5] François-Joseph DOUBLE, « Fragment de sémiotique et considérations pratiques sur la douleur », in *Journal général de médecine*, 1805, p. 359.
- [6] *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, par une société de gens de lettres, mis en ordre et publié par M. Diderot, et quant à la partie mathématique par M. d'Alembert, Paris, Briasson, David, Le Breton, puis Neufchâtel, S. Faulche, 1751-1765, 17 vol., article « Douleur », t. V, p. 85a et b.
- [7] Ignace Vincent VOULONNE, *Mémoires de la médecine agissante et expectante*, faux titre pour « Mémoire qui a remporté le prix au jugement de l'Académie de Dijon le 18 août 1776, sur la question proposée en ces termes : "Déterminer quelles sont les maladies dans lesquelles la médecine agissante est préférable à l'expectante, et celle-ci à l'agissante, et à quels signes le médecin reconnaît qu'il doit agir, ou rester dans l'inaction, en attendant le moment favorable pour placer les remèdes ?" », J.J. Niel, Avignon, 1776, 248 p. (rééd. Croullebois, Paris, an VII).
- [8] Voir les témoignages et les descriptions fournis par Michel FOUCAULT dans *Surveiller et punir, Naissance de la prison*, Gallimard, Paris, 1975, 318 p.
- [9] *Encyclopédie*, t. V, article « Douleur », p. 85a.
- [10] *Dictionnaire des sciences médicales*, (ADELON, ALARD, ALIBERT), Panckoucke, Paris, article « Douleur », t. X (1814), p. 185.
- [11] François-Xavier BOISSIER DE SAUVAGES, *Nosologie méthodique*, trad. de la dernière édition latine par le Dr Gouviou, Bruyset, Lyon, 1770-1772, 10 vol., t. VI, p. 8 ; voir aussi p. 46.
- [12] Augustin-Jacob LANDRÉ-BEAUVAIS (élève de Pinel, professeur de médecine clinique, médecin de l'hospice de la Salpêtrière), *Sémiotique ou Traité des signes des maladies*, Brosson, Paris, 1813, p. 315.
- [13] *Ibid.*, p. 323.
- [14] *Encyclopédie*, article « Céphalalgie », signé N. (VANDENESSE), t. II, p. 831a.
- [15] *Encyclopédie*, article « Sciatique », signé Ménuret, t. XIV, p. 782a.
- [16] BICHAT, *Anatomie générale*, Gabon et Brosson, Paris, 1801, t. I, p. 164.
- [17] Hippolyte BILON, *Dissertation sur la douleur*, thèse présentée à l'école de médecine de Paris, le 6 floréal an XI, Feuguerey, Paris, 1803, 154 p.
- [18] *Dictionnaire de médecine* (ADELON, BÉCLARD et al.), Béchot Jeune, Paris, t. VI, 1823, article « Diagnostic », signé de CHOMEL, p. 547 ; voir aussi dans le *Dictionnaire des sciences médicales*, *op. cit.*, les articles « Anamnestiques », t. II (1812), « Cri », t. VII (1813), p. 354-363, « Diagnostic », t. IX (1814) et « Interrogation (des malades) », t. XXV (1818) de Mérat, p. 523-528.
- [19] F.J. DOUBLE, « Fragment de sémiotique et considérations pratiques sur la douleur », in *Journal général de médecine*, 1805, p. 368.
- [20] LANDRÉ-BEAUVAIS, *op. cit.*, p. 316.
- [21] *Ibid.*, p. 315.
- [22] *Encyclopédie*, « Douleur », signé d. (d'AUMONT), t. V, p. 86b.
- [23] Hermann BOERHAAVE, *Aphorismes de chirurgie*, commentés par M. Van Swieten, traduits du latin en français, Vve Cavelier et Fils, Paris, 1753, 6 vol., t. I, *Aphorismes* 76 à 85, p. 415-472. Sur Boerhaave, voir Gerrit A. Lindeboom, *Herman Boerhaave. The Man and his work*, Londres, Methuen, 1968.
- [24] Hermann BOERHAAVE, *op. cit.*, p. 419.
- [25] *Ibid.*, p. 421-422. Voir sur ce point, François AZOUVI, « Quelques jalons dans la préhistoire des sensations internes », *Revue de synthèse*, 3^e S., n^{os} 113-114 (1984), p. 113-133.
- [26] Friedrich HOFFMANN, *La Médecine raisonnée*, traduite par J. Bruhier, Briasson, Paris, 1739-1743, 9 vol., t. I, p. 58 (préface). Voir F. DUCHESNEAU, *La Physiologie des Lumières. Empirisme, modèles et théories*, La Haye, Nishoff, 1982, 611 p.
- [27] HOFFMANN, *op. cit.*, t. I, p. 107.

- [28] BOISSIER DE SAUVAGES, *op. cit.*, t. VI, p. 8.
- [29] *Ibid.*, p. 31.
- [30] *Ibid.*, t. II, p. 591.
- [31] M.D. GRMEK, « La notion de fibre vivante chez les médecins de l'école iatro-physique », *La Première Résolution biologique*, Payot, Paris, 1990, p. 159-188 ; et R. REY, *Naissance et développement du vitalisme en France*, thèse d'État, Paris-I, 1987, 3 vol.
- [32] Giorgio BAGLIVI, *De Fibra motrice et morbosa*, Perusiae, 1700.
- [33] Albrecht VON HALLER, *Dissertation sur les parties irritables et sensibles des animaux*, traduit par M. Tissot, M.M. Bousquet, Lausanne, 1755, p. 5-6.
- [34] *Ibid.*, p. 9.
- [35] Robert WHYTT, « Observations sur la sensibilité et l'irritabilité, à l'occasion du Mémoire de M. Haller », in *Essais physiologiques*, traduits de l'anglais par M. Thébault, Les Frères Estienne, Paris, 1739, II, 296 p.
- [36] Les aspects qui relèvent d'une histoire politique et d'une histoire générale des mentalités ont été traités par Daniel ARASSE, *La Guillotine et l'imaginaire de la terreur*, Flammarion, Paris, 1988, 224 p. Pour l'histoire des idées scientifiques, voir R. REY, « Le corps et la douleur au temps de la Révolution : le point de vue des médecins », in *La Douleur, approches pluridisciplinaires*, études réunies par A. LAFAY, L'Harmattan, Paris, 1991, p. 47-65.
- [37] « Lettre de M. Oelsner aux rédacteurs du *Magasin encyclopédique* sur le Supplice de la guillotine par M. le professeur Soemmering », in *Magasin encyclopédique*, t. III, 1795, p. 463-477 ; et « Opinion de J.J. Sue sur la douleur qui survit à la décollation », *Magasin encyclopédique*, t. IV, 1795, p. 51-76.
- [38] M.A. PETIT, *op. cit.*, p. 28 et 29.
- [39] J. Joseph SUE, *Recherches physiologiques et expérimentales sur la vitalité*, lues à l'Institut national de France le 11 messidor, an V, Impr. du Magasin encyclopédique, an VI, 76 p.
- [40] FOUQUET, *Encyclopédie*, article « Sensibilité », t. XV, p. 51 a et b. Dans cet article, Fouquet reprend étroitement les critiques de Whytt : « Une piqûre qui cause une douleur vive fait cesser le hoquet et on ne doit pas s'étonner, dit M. Whytt, qu'après la section des parties les plus sensibles, les animaux qu'ouvrait M. de Haller ne donnassent aucun signe de douleur, quand il blessait des parties qui l'étaient moins » (p. 51 b). Sur le médecin écossais, R. Whytt, voir R.K. French, *Robert Whytt, The Soul and Medicine*, Londres, Wellcome Institute, 1969.
- [41] Nicolas A. RUPKE (éd.), *Vivisection Historical Perspective*, Routledge, Londres et New York, The Wellcome Institute Series in the History of Medicine, 1990, 373 p.
- [42] HALLER, *Mémoires sur la nature sensible et irritable des parties du corps animal*, traduits par Tissot, M.M. Bousquet, Lausanne, 1756-1760, 4 vol., t. II, p. 109.
- [43] *Ibid.*, p. 108.
- [44] BORDEU, *Recherches sur la position des glandes et leur action*, in *Œuvres complètes*, Caille et Ravier, 1806 (1^{re} éd., 1751). A une explication de la sécrétion par la mise en éveil de la glande qui jouit d'une sensibilité spécifique, Haller rétorque l'absence quasi totale de nerfs dans les glandes (*Dissertation*, p. 37).
- [45] MÉNURET DE CHAMBAUD, *Encyclopédie*, t. XI, 1765, article « Oeconomie animale », p. 361 a.
- [46] FOUQUET, *Encyclopédie*, article « Sensibilité », t. XV, p. 38.
- [47] *Ibid.*, p. 42.
- [48] Pierre-Jean Georges CABANIS, *Rapports du physique et du moral de l'homme*, éd. du Dr Cerise, Fortin et Masson, Paris, 1843 (1^{re} éd. 1798), p. 117. Voir Martin S. STAUM, *Cabanis, Enlightenment and Medical Philosophy in the French Revolution*, Princeton University Press, 1980, 430 p.
- [49] *Ibid.*, p. 157.
- [50] CABANIS, *op. cit.*, p. 135. Voir sur ce point les travaux de F. AZOUVI, notamment « Quelques jalons dans la préhistoire des sensations internes », *Revue de synthèse*, 3^e s., t. CXV, n^{os} 113-114, 1984, p. 113-133.
- [51] *Ibid.*, p. 119.
- [52] Voir Catherine-Laurence MAIRE, *Les Convulsionnaires de Saint-Médard*, Gallimard et Julliard, Paris, 1985. Cabanis assimile ces soi-disant faiseurs de miracles, convulsionnaires français et illuminés allemands, aux « charlatans de tous les genres et de tous les pays » (*ibid.*, p. 119).
- [53] F.A. MESMER, *Essai sur le magnétisme animal*, 1784. Voir aussi *Le Magnétisme animal*, Payot, Paris, 1971.
- [54] CABANIS, *op. cit.*, p. 118.
- [55] BICHAT, *Recherches physiologiques sur la vie et la mort*, Gérard et Co, Verviers, 1973 (1^{re} éd. 1800), p. 242. Pour une bibliographie des travaux sur Bichat, voir R. REY, *op. cit.*, t. III, p. 1 à 103.
- [56] François POURFOUR DU PETIT, « Mémoire dans lequel il est démontré que les nerfs intercostaux

fournissent des rameaux qui portent des esprits dans les yeux » (1727), *Mémoires de l'Académie royale des sciences*, 1739, p. 1-19.

- [57] BICHAT, *Anatomie générale*, Gabon et Brosson, Paris, 1801, t. I, p. 115.
- [58] *Ibid.*, p. 229.
- [59] BICHAT, *Recherches physiologiques*, *op. cit.*, p. 241.
- [60] BICHAT, *Anatomie générale*, *op. cit.*, t. I, p. 213.
- [61] BICHAT, *Recherches physiologiques*, *op. cit.*, p. 65.
- [62] *Ibid.*, p. 66.
- [63] BICHAT, *Recherches physiologiques*, *op. cit.*, p. 75.
- [64] HALLER, *Dissertation sur les parties irritables et sensibles*, *op. cit.*, p. 34.
- [65] Benedetto MOJON, *Sull'utilità del dolore, De l'utilité de la douleur physique et morale*, trad. de l'italien par M. le baron Michel de Trétaigne, Paris, Dentu, 1843, 139 p. (1^{re} éd., 1811) : ouvrage sévèrement critiqué dans le *Dictionnaire des sciences médicales*, d'ADELON, BÉCLARD, etc., *op. cit.*
- [66] Théophile BORDEU, *Recherches sur le tissu muqueux*, Didot jeune, Paris, 1767, et *Recherches sur les maladies chroniques*, Ruault, Paris, 1775, 592 p.
- [67] Paul-Joseph BARTHEZ, *Nouveaux Éléments de la science de l'homme*, Goujon et Brunot, Paris, 1806 (1^{re} éd. 1778), 2 vol., t. I, p. 33.
- [68] *Ibid.*, éd. de 1778 (1 vol.), p. 147.
- [69] *Ibid.*, p. 142.
- [70] *Ibid.*, éd. de 1806, t. II, p. 19. C'est une idée qui a particulièrement été développée par J.B. Van Helmont.
- [71] BARTHEZ, *op. cit.*, éd. de 1806, chap. x, « Des sympathies des forces du principe vital dans les organes similaires qui sont liés en système particulier dans les vaisseaux sanguins et les nerfs », p. 52-99.
- [72] Jacques-Louis MOREAU DE LA SARTHE, article « Opium », *Encyclopédie méthodique*, t. XI, 1824, p. 153 a-161 a.
- [73] MÉRAT, article « Opium », *Dictionnaire des sciences médicales*, *op. cit.* t. XXXVII, 1819, p. 465-507.
- [74] John BROWN, *Éléments de médecine*, traduits de l'original latin, avec des additions et des notes de l'auteur, d'après sa traduction anglaise, et avec la Table de Lynch, par Fouquier D.M., Paris, Demonville et Gabon, an XIII (1805), p. 177-178. Sur le système de Brown et sa diffusion, voir *Brunonianism in Europe, Medical History, Supplement 8*, 1988, 104 p.
- [75] L'incitabilité est la propriété des corps vivants d'être affectés soit par les choses extérieures (chaleur, air, aliments, etc.), soit par des actions qui leur sont propres (contractions musculaires, action du cerveau), qui constituent des puissances incitantes ; l'incitation est l'effet produit par le stimulus.
- [76] R. REY et J.L. FISCHER, « Électricité et médecine à la fin du XVIII^e siècle », in *Transferts du vocabulaire scientifique*, sous la dir. de Jacques ROGER et Pierre LOUIS, CNRS, Paris, 1989 ; voir aussi A. PERRA, *The Ambiguous Frog*, Cambridge UP, 1991 (*La Rana ambigua*, 1987).
- [77] BILON, *op. cit.*, p. 75.
- [78] FOUQUET, *Encyclopédie*, article « Vésicatoire », t. XVII, 1765, p. 193 a.
- [79] Voir par exemple les articles « Moxa », de l'*Encyclopédie*, t. X, 1765 et de l'*Encyclopédie méthodique*, *op. cit.*
- [80] *Ibid.*, p. 203 a et b. L'acupuncture, dont l'article a été oublié dans l'*Encyclopédie*, ne semble pas avoir été très pratiquée. Les informations que donne Fouquet, qui fournit deux figures des aiguilles utilisées, sont toutes de seconde main et relèvent des curiosités exotiques ; il n'en va pas de même du moxa.
- [81] M.A. PETIT, *op. cit.*, p. 60.



6. XIX^E SIÈCLE : LES GRANDES DÉCOUVERTES

Roselyne Rey

Roselyne Rey, ancienne élève de l'École normale supérieure, agrégée de lettres classiques, docteur ès lettres, était chargée de recherche au CNRS avant son décès, survenu peu après la première édition de cet ouvrage (1993).

Le foisonnement des découvertes est tel, au XIX^e siècle, dans la connaissance des mécanismes de la douleur, l'individualisation des entités cliniques et les innovations thérapeutiques, que ce siècle est bien celui des grandes découvertes, celui où les *terrae incognitae* reculent de manière décisive, permettant aux hommes de mieux comprendre et, parfois, de soulager davantage. Commentant en 1885 l'histoire des progrès concernant la douleur, le célèbre Dictionnaire Dechambre se plaisait à reproduire une sorte de loi des trois états, à la manière d'Auguste Comte^[1], qui, si elle n'est pas acceptable telle quelle par l'historien, est néanmoins pour lui très instructive : à une phase « métaphysique », caractérisée selon le Dechambre par la confusion du « physique » et du « moral » aurait succédé une phase « physiologique », dominée par la recherche expérimentale de la structure et des fonctions des principaux organes en jeu dans la sensibilité, tandis que la dernière serait caractérisée comme suit : « Enfin, depuis quarante ans, au lit du malade, ou dans les salles d'autopsie, les médecins, de leur côté, poursuivent cliniquement et anatomiquement l'étude du symptôme douleur. Ici encore, les immenses et récents progrès de la neuropathologie et de la médecine expérimentale ont donné et donnent quotidiennement d'abondantes moissons de faits sur la sensibilité à la douleur, sur son abolition, ses perversions, son inhibition et enfin sur ses formes pathologiques. Cette période toute contemporaine est donc la phase clinique de cette longue histoire^[2]. » Cette rétrospective des acquis du XIX^e siècle ne saurait satisfaire l'historien : en effet, là où le Dechambre voit une confusion entre douleur physique et douleur morale, l'historien peut au contraire souligner l'intérêt d'une articulation entre ces deux aspects de l'expérience de la douleur, et considérer que la définition qui en est donnée est bien réductrice. « Toute sensation douloureuse, indique le Dechambre, suppose l'existence et la mise en jeu des organes suivants : 1) un organe modifiable par les excitants de la douleur et une impression originelle, conséquence de l'excitation ; 2) un système de voies conductrices de l'impression aux centres nerveux, c'est-à-dire des nerfs de transmission centripète spéciaux ou non ; 3) un centre nerveux percepteur. Par cette perceptivité *associée ou non à une activité psychique*, l'individu soumis à une sensation douloureuse juge de la nature, de la variété ou du siège de l'excitation, connaît les qualités physiques de l'excitant et, enfin, éprouve le sentiment même de la douleur^[3]. » Par rapport à cette conception qui élude, ou relègue au second plan l'histoire individuelle du patient, ses expériences antérieures de la douleur, son affectivité, c'est-à-dire tout ce qui est d'ordinaire impliqué par le « moral », les textes médicaux du premier quart du XIX^e siècle paraissent au contraire très attentifs aux liens entre « physique » et « moral », ainsi qu'à l'analyse et au décodage des symptômes, comme en témoigne par exemple un autre dictionnaire célèbre de cette époque, le *Dictionnaire des sciences médicales* d'Adelon, Alard, Alibert^[4]. En outre, l'intérêt porté aux formes concrètes de la douleur et à leur valeur sémiologique renvoie précisément au développement de la clinique qui précède sans aucun doute l'âge de la médecine expérimentale, même si des travaux

importants de physiologie expérimentale se développent dès la première moitié du XIX^e siècle, avec Magendie et Flourens en France, avant Claude Bernard, ainsi que dans les autres pays européens. Ainsi, non seulement la chronologie proposée ne peut guère être acceptée, mais elle révèle, sans doute à son insu, une des failles, ou du moins un des problèmes majeurs de l'approche de la douleur dans le courant du XIX^e siècle, c'est-à-dire le décalage et l'insuffisance de liens entre clinique, recherches thérapeutiques et physiologie expérimentale. L'envers négatif et sans doute paradoxal des progrès de la physiologie expérimentale du système nerveux a consisté en la croyance illusoire que le passage de la physiologie à la pathologie pouvait se faire sans difficultés, comme une simple application des résultats de l'une à l'autre. La position d'un Magendie est tout à fait représentative des ambitions de la physiologie expérimentale : « Ce que je veux, c'est établir avec vous quelques propositions fondamentales basées sur une saine physiologie. Si de là nous avons le temps de faire quelque excursion dans le domaine de la pathologie, nous serons d'autant plus en mesure de le faire que souvent dans les maladies, vous reconnaîtrez la main de l'expérimentateur, dans l'homme qui souffre, l'animal chez lequel vous déterminez à votre gré de semblables souffrances. Une personne est frappée d'une hémorragie cérébrale. Elle perd certaine faculté. Quel est le point du cerveau qui a été atteint ? Vous répondrez sans hésiter et vous désignerez hardiment le siège de la lésion, si dans vos expériences de laboratoire, vous avez reconnu l'endroit qu'il faut blesser pour développer de semblables phénomènes^[5]. » Cette conception de la maladie, dont la cause serait reproductible en laboratoire, et qui a été la condition de grandes avancées en médecine, s'est révélée cependant plus productive pour la compréhension des lésions du mouvement (paralysies, etc.) que pour les troubles de la sensibilité et la compréhension de la douleur. Pour une part, cette limite tient aussi à la nature d'une méthode qui était fondée sur les sections étagées du système nerveux, la compression ou la destruction irréversible d'une zone strictement localisée permettant alors d'étudier les troubles qui en résultaient. Une telle méthode pouvait difficilement conduire à l'étude des processus d'interaction et de régulation où le système nerveux joue un si grand rôle, notamment le système sympathique. Cette méthode expérimentale permettant véritablement de suivre les processus physiologiques ou pathologiques, dont Claude Bernard fut le véritable initiateur, est en tout cas sensiblement postérieure à la phase « clinique » décrite plus haut. D'un autre côté, pour que l'expérience clinique serve véritablement aux recherches sur la douleur, elle doit dépasser le cadre de la collecte et de la description de l'observable, et avoir en tête les questions que le physiologiste expérimental se pose ; seul, ou avec le secours de l'histologiste, le clinicien du XIX^e siècle a pu identifier un nombre croissant de maladies, les distinguer avec certitude les unes des autres : très caractéristique de cet état d'esprit et de ce type de recherches est l'activité dont la *Revue neurologique* rend compte régulièrement : c'est l'époque où, entre autres, on comprend que les terribles douleurs du *tabes dorsalis* sont celles du stade terminal de la syphilis, où l'on décrit la syringomyélie, où la neurologie se dote d'une série de « signes » précis qui vont lui permettre de mieux établir ses diagnostics (le signe de Babinski, par exemple : quand la plante du pied est stimulée, il y a une extension lente du gros orteil, parfois à l'abduction des autres orteils ; ce « signe de l'éventail » est pathologique après 18 mois). Mais cette activité n'est pas véritablement intégrée à un questionnement sur la physiologie de la douleur, et c'est à titre assez exceptionnel qu'elle est invoquée dans la discussion d'un des débats les plus importants de l'époque, celle qui, dans l'explication de l'origine de la douleur, oppose de manière exclusive les tenants du système nerveux central aux partisans du système périphérique. Les raisons invoquées dans ce débat tiennent plus aux arguments et aux observations des physiologistes qu'à un dialogue entre eux et les cliniciens. D'une certaine façon, la situation de la presse scientifique et médicale spécialisée reflète ce clivage : l'Académie de médecine^[6] est le fief des médecins et chirurgiens des hôpitaux qui ont de tout autres centres d'intérêt que les problèmes de physiologie expérimentale, et des préoccupations qui parfois nous

paraissent un peu dérisoires ; ceux qui travaillent dans cet autre domaine disposent d'organes spécialisés comme le *Journal de physiologie expérimentale* ou le *Journal d'anatomie et de physiologie*, mais ils publient également dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, plus novatrice, de ce point de vue, que sa consœur, et les *Comptes rendus de la Société de biologie*. Si l'on trouve parfois de très remarquables mémoires dans les *Archives générales de médecine* à certaines époques (c'est là que Duchenne de Boulogne publie une grande partie de ses travaux), l'orientation générale de la revue, destinée à des praticiens, n'est pas de favoriser la jonction entre clinique et physiologie expérimentale au niveau de la recherche. On pourrait assez bien caractériser la situation en remarquant qu'il y a de multiples contributions et notes sur une maladie impliquant la douleur, sur le progrès des traitements, des études importantes sur la fonction de tel ou tel centre nerveux, mais nullement un projet de synthèse de toutes ces données.

Pendant tout le XIX^e siècle, on est resté, du point de vue de la douleur, dans le cadre global d'une « théorie de la spécificité », de Johannes Müller à von Frey, et un des objectifs de ce travail est de comprendre pourquoi cette théorie, sous des formes diverses, a été dominante, alors même qu'elle se heurtait à certaines observations cliniques et à l'apparition de disciplines nouvelles comme l'endocrinologie, qui témoignaient toutes en faveur d'une complexité bien plus grande des phénomènes de la douleur. Certes, la théorie de la spécificité a connu des formes multiples, selon que l'on insistait sur la spécificité des récepteurs de la douleur, des voies de transmission ou des centres. Mais il pourrait bien y avoir, derrière cette conception, qui doit être distinguée de la spécialisation des fonctions, un principe *a priori* d'ordre, qui impliquerait que chaque organe est fait pour une fonction et une seule. Curieusement, dans le cas de ces principes qui fonctionnent inconsciemment, se conjuguent les avatars du finalisme en biologie et un principe économique de division des tâches. Le développement de la théorie cellulaire, qui a permis par exemple, au niveau de la sensation tactile, de mieux connaître les différentes terminaisons dans la peau, a renforcé cette tendance d'une recherche de la spécificité, qui n'y était pas automatiquement impliquée, tandis que les travaux sur les localisations cérébrales de savants aussi éminents que Broca, Ferrier et Charcot ont aussi renforcé cette conception, un demi-siècle après l'échec de J.F. Gall. Au problème du clivage entre médecine et physiologie expérimentale déjà signalé, s'est ajoutée une difficulté qui tient au rythme même des recherches et à leur nature, très parcellarisée : il est sans doute impossible qu'un groupe de chercheurs, à un moment donné, travaille sur des sujets différents, par exemple à la fois sur le système sympathique, sur la moelle, sur le cerveau, etc., et la convergence des efforts de la communauté scientifique, à un moment donné, sur un sujet précis est sans doute bénéfique ; mais, s'agissant de la connaissance du système nerveux et de la complexité de ses étages et de ses voies de transmission, ainsi que de la hiérarchie de ses processus, une recherche concentrée dans un domaine particulier peut devenir l'arbre qui cache la forêt. S'il est vrai qu'il n'y a pas de recherche possible sans délimitation rigoureuse d'un problème à traiter par la voie expérimentale, il est également nécessaire qu'une réflexion d'ensemble, unissant les divers secteurs de recherches spécialisées, puisse aussi avoir lieu : or des institutions comme l'Académie de médecine, dont c'est précisément le rôle, ne paraissent pas l'avoir pleinement joué. Des prises de position d'ordre philosophique, opposant violemment en France matérialisme et spiritualisme, ont également pesé sur la compréhension des mécanismes de la douleur. Le type d'affrontement qui existait couramment tant sur l'emploi de la méthode expérimentale que sur la recherche des localisations et des spécificités, toujours suspectés de réduire le mental au physico-chimique, pourrait bien avoir pesé sur la compréhension du phénomène de la douleur beaucoup plus profondément et beaucoup plus fortement que les positions proprement religieuses sur la valeur de la douleur, en contribuant à durcir les positions de part et d'autre.

La complexité des questions mises en jeu dans la compréhension de la douleur et dans l'action pour la soulager amène à écarter des appréciations parfois rapides et globales soit sur l'immobilisme et le conservatisme du corps médical, jaloux de son pouvoir, soit sur la plus grande endurance des malades à la souffrance. Conservateur, le corps médical l'est sans doute, comme tout corps constitué, et il faut introduire des distinctions entre les différents moments du XIX^e siècle, entre les groupes, en fonction de leur formation intellectuelle, de leur pratique, etc., entre les élites et les autres. S'il est clair que les grands chirurgiens ou médecins des hôpitaux, ceux qui publient et dont par conséquent nous pouvons le mieux connaître la pensée, critiquent ceux de leurs confrères qui continuent à croire que la douleur est utile au succès d'une opération, il est alors probable que cette croyance n'existait pas seulement à l'état vestigial, et qu'elle était profondément ancrée dans les attitudes. Mais la situation paraît bien différente quand on examine les réactions des médecins et des chirurgiens les plus éclairés.

L'exemple du baron Larrey^[7], premier chirurgien de la Garde impériale et inspecteur général du service de santé des armées, qui fut de toutes les campagnes napoléoniennes, est assez significatif de l'état d'esprit de ces élites et montre que la chirurgie, surtout en temps de guerre, joue un rôle moteur dans le développement des progrès : la chirurgie apparaît alors, d'une certaine façon, comme la partie la plus avancée, la plus rationnelle et la plus efficace de la médecine, non seulement du point de vue de ses prouesses techniques, mais même du point de vue de son interprétation des faits lésionnels et pathologiques. Organisateur infatigable des ambulances volantes de l'armée, pénétré de l'idée que plus vite on opérait et moins on déplaçait le blessé, plus on avait de chances de le sauver, Larrey, par souci d'égalité, opérait toujours en priorité les blessés les plus graves, sans accorder de privilège au grade. Au fil de ses *Mémoires de chirurgie militaire et campagnes*, on voit les terribles conditions dans lesquelles il fallait amputer, et combien la rapidité et la sûreté du geste étaient souvent le seul moyen pour faire face à la douleur. Malgré la très grande habitude que Larrey avait des amputations, il n'est pas indifférent à ce que ressentent les blessés. Ainsi, lors de la campagne d'Égypte, lorsqu'il évoque le siège de Saint-Jean-d'Acre où le général Caffarelli eut l'articulation du coude fracassée par une balle à bout portant, il indique : « Un tel désordre nécessitait l'amputation du bras : le général la réclama lui-même ; aussi la supporta-t-il avec un extrême courage, et peut-être avec trop de concentration, car il ne proféra pas une seule parole. Vivement attaché à ce brave général, je l'opérai avec toute la célérité possible pour abrégier ses douleurs^[8]. » Dans son mémoire sur les amputations, il oppose ses propres résultats à ceux qui avaient été obtenus par le chirurgien Faure, notamment à la bataille de Fontenoy, en 1745. Celui-ci, convaincu qu'« il y a plus d'honneur à sauver un membre qu'à l'amputer avec dextérité et succès^[9] », préférait temporiser et attendre qu'il n'y ait plus aucun espoir de conserver le membre. Larrey, tout en étant d'accord avec le principe d'une conservation du membre blessé chaque fois que possible, expliquait les raisons qui le poussaient à agir au plus vite : meilleures chances de succès, mise à profit de l'espèce d'état de choc que provoque la blessure dans les premières heures et qui met la zone lésée dans un état de « stupeur » avant que les réactions d'inflammation ne se déclenchent, espoir que l'amputation produise un nouveau choc qui apporte « un changement favorable dans toute l'économie vivante^[10] », enfin souci d'épargner au blessé des souffrances inutiles et la méditation prolongée de sa mutilation future, qui ne peut qu'accroître son épouvante : « Au bout de vingt à trente jours, le pronostic est-il aussi fâcheux, on en vient à l'amputation : ainsi, toutes les souffrances que le malade a endurées sont en pure perte ; et en outre l'art exige que la nature qui s'est presque épuisée en de longs efforts travaille sur de nouveaux frais. Combien l'opération alors n'est-elle pas hasardeuse^[11] ! » La

pratique pour ainsi dire quotidienne des amputations, l'habitude de traiter les plaies béantes faites par les « biscayens », les conditions de grande précarité dans lesquelles Larrey est obligé d'opérer n'ont pas émoussé chez lui la conscience aiguë des souffrances des blessés, parfois opérés à même le sol, couchés sur un peu de paille et de neige mêlées, à la maigre chaleur d'un feu de bivouac, dans l'attente imminente de l'arrivée de l'ennemi. Après la bataille d'Eylau, par exemple, comme ensuite dans l'évocation de la retraite de Russie, la douleur des blessés atteint l'insoutenable : « Jamais journée ne m'avait été aussi pénible ; jamais mon âme n'avait été aussi vivement émue ; il m'avait été impossible de retenir mes larmes dans les moments mêmes où je cherchais à soutenir le courage de mes blessés. J'ai eu le regret de voir mourir quelques-uns de ces infortunés dont les blessures nécessitaient l'amputation de la cuisse à son articulation avec le bassin, parce que les circonstances fâcheuses où nous nous trouvions, le froid excessif et le défaut de local m'avaient empêché de faire ces opérations très difficiles et très dangereuses par elles-mêmes^[12]. » De son expérience de chirurgien de guerre, du souvenir des douleurs de la gangrène de congélation éprouvées par les soldats lors de la retraite de Russie, Larrey tire la conclusion qu'il faut tout faire pour épargner aux blessés et aux patients la douleur : il est un des rares à être aux côtés d'Émile de Gérardin quand celui-ci, en 1828, présente à l'Académie de médecine^[13] les premières tentatives d'anesthésie faites en Grande-Bretagne, qui ne suscitent que scepticisme et mépris chez ses autres collègues. Une des énigmes les plus difficiles à résoudre concernant cette première moitié du XIX^e siècle provient de la coexistence de l'idée, parmi les médecins et les chirurgiens, que la douleur est insoutenable et inutile et de la conviction non moins assurée qu'il n'y a pas de moyens disponibles pour amoindrir la douleur des opérations, alors que l'historien a l'impression que les moyens étaient à portée de la main et que les occasions ont été manquées. Mais faut-il croire aux occasions manquées, et n'y a-t-il pas d'autres explications ?

LE MOXA : « UN MOYEN CURATIF DONT LE NOM SEUL EST DEVENU LA TERREUR DU MALADE »

Des indices convergents montrent que les médecins et les chirurgiens, peu à peu débarrassés de l'idée que la douleur serait utile à la guérison, essaient de trouver tant bien que mal le moyen de limiter, de raccourcir ou d'atténuer les souffrances. Ainsi Jean-Baptiste Sarlandière, médecin des hôpitaux, qui dut pourtant, en 1825, éditer ses *Mémoires sur l'électro-puncture* à compte d'auteur avant d'attirer l'attention de Percy et Laurent, de Jules Cloquet et de Magendie, adjoignit-il à son ouvrage une partie consacrée à l'emploi du moxa japonais en France, qui, dans les conditions où il était utilisé, constituait « la terreur des malades ». Ce procédé venu d'Orient, de Chine et du Japon, connu depuis fort longtemps en Europe par l'intermédiaire des récits de voyageurs, des relations des pères jésuites et d'érudits hollandais comme Klaproth, consistait à implanter sur la peau du malade, le plus près possible de l'endroit douloureux, un cône ou un bâtonnet de matière végétale que l'on faisait brûler jusqu'à la formation d'une escarre. La théorie sous-jacente au procédé, qui continua d'être utilisé pendant tout le XIX^e siècle, a varié, reposant en général sur l'aphorisme hippocratique selon lequel quand deux douleurs coexistent, la plus forte « obscurcit » c'est-à-dire fait disparaître l'autre ; mais les théories médicales de l'irritation, de la stimulation et surtout de la contre-stimulation avec Rasori, qui préconisaient une thérapeutique cherchant à réveiller l'énergie vitale du malade, relayèrent l'ancienne explication humorale d'une dérivation permettant l'écoulement d'humeurs viciées. Cependant, les témoignages de ceux qui avaient apporté le moxa en Europe ne précisaient pas la nature de la matière végétale, ni le mode d'emploi, omettant en particulier d'indiquer que c'était l'armoise (et non le coton) qui était requise parce qu'elle assurait une ignition lente, réduisant la douleur à un bref instant. On savait seulement qu'il fallait en appliquer beaucoup, et de façon répétée pour obtenir des résultats, et c'était un des procédés curatifs les plus douloureux qui soient, dans la mesure aussi où la taille des cylindres de coton qui étaient utilisés variait de 3 à 7 centimètres, laissant des plaies effrayantes et

longtemps douloureuses. Il invitait les médecins européens à faire preuve d'humilité devant le savoir-faire des Chinois et des Japonais et à suivre dans le détail leur exemple : « Notre moxa de coton agit en imprimant en peu de temps un sentiment très incommode de chaleur à la portion cutanée sur laquelle il est appliqué ; cette chaleur acquiert très promptement un très haut degré d'intensité, et cette intensité dure au moins douze à quinze minutes^[14] », au lieu que le moxa japonais, qui se consume très lentement, produit plutôt une irradiation progressive de chaleur qui agit sur les extrémités nerveuses : « Cette sensation n'est point une douleur, mais, observée attentivement et sur une partie très sensible, elle paraît être une espèce de vibration, ou plutôt un sentiment qui tiendrait le milieu entre le malaise et le plaisir^[15]. » Les avantages apportés par le nouveau mode d'emploi du moxa éclairent rétrospectivement quelle épreuve devait endurer le patient, tenu par plusieurs opérateurs, tandis que le médecin, soufflant le feu, infligeant la douleur et se montrant impitoyable malgré l'indocilité croissante du malade, sortait de la séance, avili et éprouvé par la répugnance qu'il inspirait au malade. Cette expérience insoutenable de part et d'autre, parce qu'elle assimile malgré lui le médecin à un bourreau, a dû jouer un rôle dans la recherche d'une thérapeutique moins douloureuse. Le moxa, sous l'ancienne forme ou sous celle définie par Sarlandière, semble avoir été préconisé avec succès dans une vaste gamme de douleurs et de maladies chroniques : névralgies, coxalgies, rachialgie, ainsi que tous les durcissements et les tuméfactions (non inflammatoires) des muscles, des articulations, des glandes, des viscères, etc. L'insistance avec laquelle Sarlandière indique que sa méthode d'électropuncture n'est pas douloureuse, ou, en tout cas, moins que le galvanisme ordinaire, témoigne sans doute d'une lente évolution dans les mentalités, qui conduit à introduire dans l'évaluation d'une thérapeutique, non seulement son efficacité, mais aussi les souffrances qu'elle risque d'apporter au malade. Si l'on constate désormais peu de réticences à utiliser l'opium en cas de douleur aiguë ou chronique, il en va très différemment de la douleur chirurgicale, comme si deux logiques séparées s'affirmaient selon les situations.

**« ÉVITER LA DOULEUR PAR DES MOYENS ARTIFICIELS EST UNE CHIMÈRE »
(VELPEAU, 1840)**

Cette disjonction, en apparence incompréhensible, a souvent été invoquée comme une preuve d'indifférence du corps médical à l'égard de la douleur des malades, de sous-estimation ou de mépris des plaintes des patients : au mieux, on a voulu y voir l'acceptation de la douleur comme une fatalité à laquelle il fallait se résigner ; au pis, on a soupçonné les médecins de voir dans la douleur la compagne nécessaire de la guérison et l'auxiliaire indispensable du théâtre des opérations, souvent effectuées devant un public qu'il s'agit d'éblouir par la célérité et l'élégance des gestes, comme le dénonce Velpeau dans ses *Leçons orales de clinique chirurgicale faites à l'hôpital de la Charité* de Paris. On cite souvent les propos qu'il tenait en 1840 : « Au total, éviter la douleur par des moyens artificiels est une chimère qu'il n'est plus possible de poursuivre aujourd'hui. Instruments tranchants et douleur sont des mots qui ne se présentent pas les uns sans les autres à l'esprit du malade, et dont il faut nécessairement admettre l'association quand il s'agit d'opérations. Les efforts des chirurgiens doivent se réduire à rendre la douleur des opérations la moindre possible sans diminuer la sûreté du résultat principal^[16]. » Et pourtant, c'est ce même Velpeau qui, sept ans plus tard, sera le plus ardent défenseur de l'anesthésie et qui s'opposera violemment à Magendie. Faut-il alors parler d'aveuglement en 1840, et de volte-face en 1847 ? Il est vrai que l'empressement avec lequel Velpeau se met à pratiquer l'éthérisation n'a d'égal que le pessimisme et le ton catégorique qu'il prenait pour condamner tout espoir de supprimer la douleur. Il n'était d'ailleurs pas le seul, vers 1840, à considérer qu'il n'y avait pas d'opération possible sans douleur, et l'on peut retrouver des propos analogues chez Gabriel Andral ou d'autres^[17]. Cette déclaration de Velpeau appelle cependant des remarques de nature à en resituer le cadre : le contexte immédiat de la phrase aboutit à nuancer le propos puisque Velpeau exprime son scepticisme à l'égard

d'une « extirpation du sein » réalisée sous « magnétisme animal », ainsi qu'à l'égard d'un gaz stupéfiant utilisé par le chirurgien d'Édimbourg Hircman^[18], ce qui lui semble être un retour aux éponges narcotiques des anciens. « On s'est beaucoup occupé des moyens de pratiquer les opérations sans douleur », dit-il, mais les procédés qui lui semblent sérieux reposent sur la compression d'une partie au-dessus du point d'incision, qui lui semble préférable à la ligature des troncs nerveux, préconisée par les chirurgiens anglais James Moore et Benjamin Bell^[19]. En second lieu, l'ensemble des *Leçons* est animé par un souci évident d'éviter des douleurs au malade, par exemple dans le choix d'un procédé moins douloureux qu'un autre, comme dans la cure de l'hydrocèle où il nie tout rôle thérapeutique à la douleur pendant l'injection, dénonçant l'erreur de certains auteurs. C'est une véritable éthique du comportement du chirurgien face à la douleur que définissent les *Leçons* : respect du sujet adulte et sain d'esprit, qui peut parfois refuser de se laisser opérer contre l'avis de sa famille, individualisation du moment de l'opération, plutôt qu'exécution en série, à jour et heure fixes, de ces opérations qu'on comparait à des autodafés, explication des objectifs et des inconvénients de l'intervention, qui ne doit pas ressembler à ces lentes préparations d'autrefois, qui étaient comme une longue méditation de la douleur. S'il faut adapter quelque peu les règles de conduite selon qu'on a affaire à des individus pusillanimes ou courageux, et se faire un devoir de tromper les premiers sur « la durée et l'acuité des douleurs qu'ils vont éprouver, ainsi que sur les dangers auxquels on va les exposer^[20] », « le chirurgien doit tout faire, sans sortir néanmoins des bornes de la vérité, pour que le malade désire, réclame lui-même l'opération^[21] ». Velpeau propose une éthique du médecin face au problème de la douleur, dans laquelle s'énoncent à la fois les droits du malade, considéré comme sujet, et les devoirs du médecin : « S'il est cruel de soumettre à l'action du fer ceux qu'on peut traiter d'une manière plus douce, il serait encore moins conforme aux intérêts bien entendus de l'humanité de compromettre la santé future du sujet, sous le vain prétexte de le soustraire d'abord à quelques douleurs^[22]. » Cette « économie de la douleur » dans laquelle le médecin doit peser l'intérêt du patient nous paraît tout autre chose qu'un alibi à l'indifférence ou à l'acceptation de la douleur du malade ; elle révèle une attitude humaniste, qui oblige aussi le chirurgien à mettre en garde ses étudiants contre les dérives de la virtuosité technique : « La vitesse et l'élégance extrême s'unissent rarement avec la prudence et la sûreté. Vous avez gagné une minute, mais votre incision est trop longue ou trop courte, trop droite ou trop oblique [...] la plaie enfin n'a pas toutes les qualités qu'il eût été possible de lui donner^[23]. » La vitesse d'exécution était considérée comme le principal moyen pour limiter la douleur dans le temps, sinon dans l'intensité : tous les efforts étaient tournés vers la réduction de la durée de la douleur, c'est-à-dire aussi vers une meilleure connaissance anatomique des tissus, des types d'instruments et des trajets à suivre, pour arriver le plus directement possible au but, en provoquant le moins de dommages possibles, et ces règles représentaient sans aucun doute un progrès par rapport au siècle précédent, qui allait de pair avec l'audace de faire des opérations plus importantes. Ce portrait du grand chirurgien de la Charité, ses préoccupations obligent l'historien à trouver les raisons multiples qui pouvaient motiver le scepticisme et les hésitations.

LES GAZ STUPÉFIANTS AU DÉBUT DU XIX^E SIÈCLE : MOURIR DE PLAISIR ?

Au début du XIX^e siècle, sous l'impulsion de la Révolution lavoisienne en France et des travaux de Joseph Priestley en Angleterre, des progrès importants dans l'analyse chimique quantitative des gaz sont réalisés, tandis que se développent, à des fins thérapeutiques, des recherches sur la respiration, surtout en Angleterre, destinées à tester les effets de ces gaz sur l'organisme animal et humain. Un des établissements de pointe pour l'application de la chimie à la médecine est l'Institut de médecine pneumatique de Thomas Beddoes, à Bristol, où travaille bientôt le chimiste Humphry Davy. Avec Thomas Beddoes, qui suit les idées médicales de

Brown sur la stimulation, c'est une médecine savante, mais mise au ban de la médecine officielle acceptée, qui entre en scène : procédant par tâtonnements, pratiquant l'auto-expérimentation des substances au prix de sa santé et parfois au risque de sa vie, Humphry Davy, aidé des conseils de Beddoes et secondé par Watt pour la construction des machines à inhaler, cherchait à savoir si l'inhalation de tel ou tel gaz permettait à un malade de recouvrer rapidement ses forces : ainsi, on se demandait si l'inhalation d'oxygène pur n'avait pas des vertus stimulantes et s'il ne pouvait pas apporter une amélioration dans la phtisie. Très souvent, les ouvrages de Beddoes ou de Davy produisaient des lettres de patients ou de confrères attestant les bienfaits procurés par l'inhalation de ces gaz et, dans quelques cas, les dangers ou les échecs. On ne cherchait donc pas de manière privilégiée un gaz qui supprimât la douleur, mais chaque expérience apportait son lot de surprises et d'angoisses. L'expérience n'était pas vraiment faite « pour voir » et purement au hasard, puisque le chimiste expérimentait méthodiquement tous les gaz d'une même famille, et cherchait à en déterminer les effets sur l'être vivant en fonction des quantités inhalées, mais nul ne savait vraiment comment l'expérience pouvait tourner, si le gaz était « respirable » ou mortel ; ce n'était pas seulement « l'oxyde nitreux » (protoxyde d'azote) et ses « effets extraordinaires » qui étaient testés, mais aussi l'oxygène, l'hydrogène, le gaz carbonique, etc., respirés à des doses croissantes. « En conséquence de la découverte de la respirabilité et des extraordinaires effets de l'oxyde nitreux, ou gaz nitreux déphlogistiqué du Dr Priestley, faite en avril 1799, [...] je fus conduit à poursuivre les recherches suivantes sur sa composition, ses propriétés, ses combinaisons et ses modes d'opération sur les êtres vivants^[24]. » Le récit que Davy fait des effets de chaque inhalation, dont le nombre, la durée et la quantité sont augmentés avec précaution, montre que les questions posées par ces expériences étaient d'une tout autre nature que le problème particulier de la douleur. Humphry Davy souligne à plusieurs reprises à quel point il lui était difficile de décrire avec des mots adéquats ce qu'il définissait comme une sensation obscure, inconnue jusqu'alors, de plaisir. Au léger degré de vertige suivant la première inspiration succédait bientôt un sentiment inhabituel de plénitude à la tête, avec perte de la sensation distincte et de la volonté, un sentiment analogue à celui qui intervient dans la première phase d'une intoxication, mais non accompagné de plaisir. Répétant l'opération avec une plus grande quantité, Davy éprouvait alors « une sensation analogue à une douce pression sur tous les muscles, suivie par un très grand frisson de plaisir, surtout dans la poitrine et aux extrémités. Les objets autour de moi devenaient éblouissants et mon ouïe plus aiguë. Vers la fin des inspirations, le frisson augmenta, le sentiment du pouvoir de mes muscles devint plus grand et une propension irrésistible à l'action se fit enfin sentir ; je me rappelle seulement confusément ce qui suivit. Je sais que mes mouvements étaient variés et violents^[25] » et s'il n'avait noté ses réactions immédiatement après l'expérience, Davy avoue qu'il n'aurait pas cru à ce qui s'était passé, car le lendemain matin, il n'en conservait qu'un souvenir très confus. Il s'inquiète également des effets à retardement et s'étonne de ne rien éprouver le jour suivant. Les détails fournis par Davy sur la durée de l'inhalation, toujours inférieure à cinq minutes, car au-delà le tube avec lequel il respirait lui tombait de la bouche, peuvent expliquer pourquoi Davy ne parle pas à proprement parler de perte de sensation et de conscience, si ce n'est par très bref instant, et constate que l'absorption du gaz ne devance pas l'heure de son sommeil. Les réactions d'hilarité, qui durent de cinq à six minutes et se manifestent par des trépignements et des rires, sont en général accompagnées d'un plaisir plus ou moins intense ou d'« émotions sublimes liées à des idées particulièrement nettes », qui l'amènent à inspirer le gaz par jeu et pour s'amuser. Cependant, il note le pouvoir du protoxyde d'azote de soulager la douleur, en donnant deux exemples de maux de tête et un de mal de dents : « J'eus une excellente occasion, écrit-il, de m'assurer de l'action immédiate du gaz pour supprimer une douleur physique intense. Après l'arrachage de la malheureuse dent appelée dent de sagesse, je fis l'expérience d'une large inflammation de la gencive, accompagnée d'une grande

douleur, qui m'ôta toute possibilité de repos et d'action suivie. Le jour où l'inflammation fut la plus gênante, j'inspirai trois grandes doses d'oxyde nitreux. La douleur diminuait toujours après les quatre ou cinq premières inspirations ; le frisson vint comme à l'habitude, et la sensation de malaise dura quelques minutes, se fondant ensuite en impression de plaisir^[26]. » Un des obstacles à l'utilisation immédiate du protoxyde d'azote pour les opérations chirurgicales pourrait avoir été lié au fait que ce nouveau gaz avait été conçu à l'origine comme une substance de même nature que les opiacés, c'est-à-dire destinée à soulager la douleur *après* l'intervention. Ce passage, qui nous paraît si simple, d'un « après » à un « avant » ou à un « pendant » l'opération n'était rien moins qu'évident, et on ne peut invoquer, pour rendre compte de cette difficulté, les problèmes de purification du gaz, de dosage et de durée : ces problèmes sont assez rapidement résolus dès que sont levés les obstacles qui tiennent à la représentation qu'une société (et pas seulement le corps médical) se fait du geste et du moment opératoires, c'est-à-dire, finalement, de la nature de la relation entre le corps sur lequel se fait l'intervention, et le chirurgien. De cette difficulté, qui n'est pas seulement technique, mais qui tient aux mentalités, on pourrait fournir un indice en rappelant les propos de quelque vingt ans antérieurs, tenus par Antoine Sassard, chirurgien à la Charité de Paris : « [...] Voyons s'il n'existerait pas un moyen qui pût étouffer ou bien assoupir ce sentiment naturel [la douleur]. Quoi ! L'analogie ne nous montre-t-elle pas la conduite que l'on peut tenir ? Puisqu'il est évident que des douleurs violentes telles que celles de coliques, de cancers, et autres, sont apaisées et même détruites par l'usage des narcotiques, qui est-ce qui empêcherait qu'on ne fit prendre, avant la plupart de nos opérations, un narcotique dont la dose, appropriée à l'âge et au tempérament des personnes, mènerait au bout d'un certain temps au sommeil, et en évanouissant la sensibilité des parties, pourrait, dans certains cas, éluder la douleur, et dans d'autres, la diminuer et la rendre supportable^[27]. » En rêvant à ce moyen, Sassard pensait encore en termes d'analogie, comme si la suppression de la douleur pendant l'opération n'était pas un objectif qui s'imposât de lui-même. C'est ce pas qu'Humphry Davy va commencer à accomplir.

Les recherches de Davy, immédiatement connues en France grâce aux extraits par Berthollet de ses articles dans la *Bibliothèque britannique*, montrent clairement dans quel cadre théorique et dans quel système d'hypothèses il se situait : il s'agissait de savoir si le protoxyde d'azote était un stimulant ordinaire et si, conformément au système de Brown, un surcroît de dose ne pouvait pas provoquer l'affaiblissement. Ainsi, l'absorption de vin, bu en quantité juste après une inhalation de gaz, provoquait en effet un état d'insensibilité, avec perte de conscience des objets extérieurs, qui durait pendant un peu plus de deux heures, avec un réveil caractérisé par le mal de tête et des nausées^[28]. La mise au point par Watt d'une boîte permettant de respirer du gaz pendant une heure et quart, tout en renouvelant l'air, modifie les conditions de l'expérience en prolongeant les impressions (plaisir, hilarité, désir d'agir, etc.) et confirme l'absence de perception du monde extérieur, avec un tel sentiment de bien-être et de puissance intellectuelle que Davy se met en colère contre celui qui lui enlève la boîte. Il éprouve un plaisir intense et sublime chaque fois qu'il respire le gaz et s'y livre en dehors de tout but expérimental, éprouvant pendant environ deux heures un état intermédiaire entre le sommeil et la veille, qui fait disparaître par exemple la douleur cuisante d'une coupure. Bien que l'oxyde nitreux ait été utilisé pour traiter les maladies par « défaut de sensibilité », Davy en signale explicitement les possibles usages en chirurgie : « Comme l'oxyde nitreux dans son action la plus étendue paraît capable de détruire la douleur physique, il peut probablement être utilisé avec avantage durant les opérations chirurgicales dans lesquelles il n'y a pas de grandes effusions de sang^[29]. » La restriction apportée par Davy vient du constat que l'absorption de gaz inhibe le mouvement volontaire et relâche les muscles, et que l'on craint que ses effets s'étendent à la contractilité des vaisseaux et à la tonicité des tissus, rendant alors impossible l'interruption d'une hémorragie. Seule une meilleure connaissance des nerfs vasomoteurs et la compréhension des

fonctions du système sympathique permettront, mais beaucoup plus tard, de contrôler ce problème. Dans l'immédiat, on voit comment plusieurs arguments se conjuguent pour empêcher de considérer les recherches de Davy autrement que comme des suggestions étranges, prometteuses peut-être, mais nullement applicables systématiquement. Aux raisons déjà indiquées, il faut encore ajouter le contexte d'utilisation du « gaz hilarant », à des fins ludiques, et non strictement médicales, et dans un climat où le spectre de l'empoisonnement planait sur l'utilisation de ces substances nouvelles : dans la traduction française de son ouvrage sous le titre *Éléments de philosophie chimique*, on percevait déjà une réécriture de l'expérience en ce sens : « Son goût est douceâtre et son odeur faible, mais agréable. On peut le respirer malgré qu'il ne soit pas propre à entretenir la vie. J'ai reconnu en 1799 que lorsqu'on le respirait, on en éprouvait les mêmes effets que des boissons spiritueuses ; c'est le plus souvent un empoisonnement passager, ou une forte exaltation qu'il produit^[30]. » Toutes les tentatives qui vont suivre, que ce soit pour l'isolement de la morphine, pour l'éther ou, un peu plus tard pour le chloroforme, vont être dominées par le modèle de l'empoisonnement et, s'agissant de l'inhalation de gaz, par la crainte de l'asphyxie, au point que Claude Bernard, en 1875, devra encore démontrer que l'anesthésie n'est pas une asphyxie. La toxicologie naissante et la médecine légale vont se conjuguer, en partie à leur insu, pour accréditer la crainte de l'empoisonnement.

UN PREMIER PAS : L'ISOLEMENT DE LA MORPHINE

Dans l'article « Opium » de l'*Encyclopédie méthodique*, Jacques-Louis Moreau de la Sarthe, très lié au cercle des idéologues, écrivait en 1824 : « Il en arrive en France des quantités considérables, et M. le Docteur Mérat, qui fait cette remarque, nous apprend, par le tarif des douanes, qu'en 1803 il en est entré près de 2 000 livres, et près de 3 000 en 1807^[31]. » Le problème n'est plus, comme on le voit, de savoir s'il faut ou non l'utiliser, ni même s'il est en général sédatif ou stimulant, mais de comprendre sur quel « système » il agit et comment. L'heure est désormais à l'analyse chimique de ses constituants et c'est seulement sur la base d'une connaissance précise de ses principes actifs qu'on peut entreprendre d'en apprécier correctement les effets. L'historique de l'isolement de la morphine a suffisamment été fait pour qu'il soit inutile d'entrer dans les détails^[32] : rappelons simplement la complexité du processus de « découverte », depuis les premiers travaux du chimiste Derosne, publiés dans les *Annales de chimie* en 1803^[33], qui regroupe dans la même appellation de « sel essentiel » des substances différentes, jusqu'à l'isolement d'un « principe somnifère » dans l'opium par le pharmacien Sertuerner, originaire d'Eimbeck (Hanovre) dès 1806^[34], qu'il reconnut comme le principe actif de l'opium et baptisa « morphine » en 1817^[35], une série de travaux d'analyse chimique menés par Seguin, puis Robiquet eurent lieu, qui aboutirent à déterminer onze substances différentes dans l'opium. Mais laquelle était véritablement active, et sous quelle forme ? Pendant un certain temps, une confusion subsista sur les pouvoirs de la « narcotine », principe cristallisable de l'opium découvert par Derosne, dont on ne savait s'il avait des pouvoirs stupéfiants et s'il agissait comme poison ou comme médicament. Des expériences faites sur des chiens avaient provoqué des convulsions, de violents vomissements et parfois la mort. Derosne indiquait lui-même la nouveauté et les limites de son travail : « Je me propose de faire voir qu'il existe dans l'opium une substance particulière sur laquelle on s'est également trompé en la prenant pour un acide ou un sel terreux, et dont on a jusqu'à présent méconnu les propriétés. J'indiquerai aussi quelques autres matières qui n'y ont pas été découvertes. Je ne donnerai pas les proportions exactes des quantités respectives de chacune d'elles : c'est une tâche trop difficile dans une substance aussi combinée ; et d'ailleurs, elle serait absolument inutile puisqu'on trouve rarement dans le commerce deux espèces d'opium parfaitement semblables^[36]. » C'était en particulier la nature alcaloïde d'origine végétale qui étonnait la communauté scientifique.

En 1804, Seguin, dans une communication orale à l'Institut, évoqua une substance cristalline inconnue, mais il manquait de précision dans ses analyses et ses recherches ne furent pas immédiatement publiées : c'est en vain que Vauquelin, dans les *Annales de chimie* en 1818, réclama la priorité de la découverte en faveur de Seguin^[37]. Magendie d'ailleurs ne retint pas cette affirmation : de même que la découverte et les premières utilisations du protoxyde d'azote avaient été une victoire britannique, de même les travaux décisifs sur l'isolement de la morphine étaient une entreprise allemande. Les recherches menées par Nysten tout au long de l'année 1808 portèrent non sur cette matière cristallisable à laquelle il ne prêta pas attention, mais sur le sel de Derosne ou narcotine. Les premiers travaux de Sertuerner montrant qu'il y avait dans l'opium une « base alcaline végétale » rencontrèrent d'abord peu d'échos. Il fallait opérer sur des quantités suffisantes pour que les résultats fussent réguliers et susceptibles d'être vérifiés par d'autres chimistes. Avant de pouvoir l'utiliser comme médicament, il fallait apprendre à la préparer, à la purifier, à la doser, et vérifier ses effets sur le corps humain. Enfin, la morphine était préparée en sels, résultant de la combinaison avec des acides, l'acétate de morphine, le sulfate et l'hydrochlorate de morphine : il restait à déterminer sous quelle forme elle était plus appropriée, en fonction des indications à remplir, et c'est véritablement en tâtonnant que l'on s'aperçut que « l'énergie » de la substance pouvait varier complètement suivant l'état dans lequel elle se trouvait. Pendant longtemps, Derosne persista à penser que sa narcotine n'était autre chose qu'une modification de la morphine, alors que Robiquet s'attachait à démontrer qu'elle ne contenait ni morphine ni acide méconique. Tous les grands chimistes de l'époque, Orfila, Pelletier et Caventou, Vauquelin, Thénard, etc., ainsi que des pharmaciens entreprirent de vérifier la composition de l'opium et les quantités de morphine qui y étaient contenues.

Dans cette période d'essor de la « chimie appliquée à la médecine^[38] », l'expérimentation thérapeutique est souvent d'abord une auto-expérimentation, où le chimiste risque de s'empoisonner, et le passage de l'animal à l'homme ne se fait pas sans de légitimes appréhensions. Les médecins qui l'utilisent parlent d'essais, faits en accord avec le malade, souvent quand tous les autres remèdes ont échoué. Magendie remarque que « cette discordance d'opinions » sur les effets de la morphine « vient sans doute de ce qu'on n'a point tenu compte de l'excipient et de l'influence qu'il exerce pour la production des effets. La morphine étant, comme nous l'avons dit, très peu soluble dans l'eau, ceux qui l'ont administrée avec un véhicule aqueux n'ont pas dû observer d'action bien sensible, tandis que ceux qui la donnaient avec les acides voyaient se produire tous les effets^[39] ». Les vétérinaires de l'école d'Alfort, Dupuy, Lassaigne, entreprennent de tester les effets de ce poison végétal sur les chiens, et cherchent des antidotes. La morphine commence sa carrière thérapeutique par « une malheureuse célébrité^[40] » et fait son apparition simultanément dans les traités de thérapeutique et de médecine légale : il est peu de substances pour lesquelles l'ambivalence entre remède et poison vaille davantage. La chronologie précise des événements concernant la morphine montre la nécessité de repenser le concept de « découverte » et de faire litière de l'opinion selon laquelle, alors que les moyens existaient, on ne les exploitait pas. Sans même parler des aspects techniques, industriels et commerciaux de la fabrication d'un médicament, on voit de manière exemplaire dans le cas de la morphine qu'entre le moment où on isole une nouvelle substance, celui où on est capable d'en connaître la nature et les propriétés, et celui où l'on peut en prédire à coup sûr les effets sur l'homme, tout un processus d'expérimentation, de vérification et de contrôle clinique est nécessaire. Dans cette entreprise, le remarquable mémoire que V. Bally publie en 1828, « Observations sur les effets thérapeutiques de la morphine ou narcéine », constitue un maillon décisif : alliant la rigueur de l'analyse chimique à une vaste pratique médicale en milieu hospitalier, portant sur 700 à 800 malades, il est à même d'en préciser les doses, les effets sur les différents « systèmes », les indications, et de soulever les problèmes d'accoutumance. Il choisit de les administrer en pilules, parce que, dit-il, « sous cette forme, on sait au juste ce que

l'on administre comme ce que l'on fait. On gradue à volonté des substances redoutables dont l'emploi exige une attention, une surveillance si soutenues. Par les autres voies, les médicaments sont parfois altérés, trop délayés ; ils éprouvent des combinaisons chimiques diverses ; ils peuvent ainsi être neutralisés^[41] ». Avec beaucoup de prudence et de souci des faits, Bally enregistre les « systèmes » sur lesquels elle est sans effet (système respiratoire), ceux sur lesquels elle agit (cerveau, système digestif et urinaire), ceux aussi pour lesquels les phénomènes sont contradictoires (rythme cardiaque et circulation sanguine), et il note des effets indirects comme le pouvoir antidiarrhéique de la morphine. Grâce à ce mémoire et aux observations à grande échelle qu'il évoque, il est possible d'avoir une idée des douleurs qui étaient traitées par la morphine (dont les doses variaient de 1/16^e de grain pour les femmes, à 1/4 de grain pour les hommes, deux fois par jour, avec toute une gamme d'augmentations possibles, à condition de procéder lentement) : névralgie, prurits d'origine diverse, rhumatisme. Bally notait également avec une précision toute clinique l'apparition des symptômes qui succèdent à la prise de morphine, de façon à prémunir contre leur caractère effrayant : sensation de vertige qui fait tourner les objets et se rapprocher les murs, que Thomas De Quincey et Baudelaire, dans « La Chambre double », décriront minutieusement, impression d'électricité dans le tronc et les membres, conscience de ce qui se passe autour de soi tout en étant assoupi, hallucinations, et maintien des facultés intellectuelles, alors même qu'elle exerce un pouvoir sédatif ou calmant. Il avait constaté chez certains sujets l'apparition de céphalées et de douleurs d'estomac, et dans son mémoire apparaît déjà un couple dont la postérité sera durable au XIX^e siècle et au-delà, celui de la misère et de la débauche, qui oblige, chez les malades « usés » par ces deux maux, à augmenter considérablement les doses de morphine. Mais il n'est pas sans intérêt de souligner qu'avant d'en avoir prouvé l'action spécifique sur le système nerveux (encéphale et dépendances), Bally avait commencé non seulement par la prescrire contre la douleur, mais aussi par l'essayer contre les palpitations, la toux (sur laquelle il la juge sans effet), le diabète sucré, et, avec des effets tragiques, sur un apoplectique. Il est clair que, dans cette phase de mise au jour d'une substance particulièrement active, la frontière entre geste thérapeutique et expérimentation n'est pas clairement établie. Lorsque la commission des prix de l'Académie, présidée par Double, établit en 1828 une liste de six sujets possibles, elle propose d'« étudier, comparativement sur les diverses classes des êtres vivants, le mode d'action des substances narcotiques, afin d'arriver, par ce moyen, à connaître particulièrement les indications et les contre-indications d'un ordre aussi important de médicaments^[42] », mais c'est finalement une question sur la circulation sanguine dans les capillaires qui est choisie. Le problème des narcotiques était bien à l'ordre du jour, mais point assez encore pour mobiliser prioritairement toutes les énergies. Cependant, en 1831, le prix Montyon « en faveur de ceux qui ont perfectionné l'art de guérir » était décerné à Sertuerner lors de la séance de l'Académie des sciences du 14 mars 1831, « pour avoir reconnu la nature alcaline de la morphine et avoir ainsi ouvert une voie qui a produit de grandes découvertes médicales » : le prix était de deux mille francs, tandis que les autres lauréats recevaient de deux mille à six mille francs pour la découverte de l'iode et de ses emplois.

LES DÉBATS SUR L'ANESTHÉSIE : 1847, L'ANNÉE D'UNE RÉVOLUTION

Certaines caractéristiques de l'introduction de la morphine en thérapeutique se retrouvent dans les premières utilisations de l'éther et du chloroforme pour anesthésier contre la douleur chirurgicale : tâtonnements dans les dosages et les effets, risques mortels, craintes d'asphyxie et d'empoisonnement, et pourtant, à partir du moment où l'éthérisation est discutée à l'Académie de médecine et à l'Académie des sciences, le procédé se répand comme une traînée de poudre, jusque dans les provinces les plus reculées, tandis que des médecins et chirurgiens, qui gardaient le silence jusque-là, avouent avoir fait des tentatives d'opérations

chirurgicales sur des malades « éthérisés » dans les mois qui ont précédé son officialisation. A cette rapidité de propagation de la nouvelle méthode à partir de 1847, dans laquelle l'opinion du public a sans doute joué un rôle de pression, s'opposent à première vue la lenteur et les hésitations avec lesquelles ont été accueillis les premiers essais, réalisés à l'extrême fin du XVIII^e siècle en Angleterre puis, un peu plus tard, aux États-Unis.

Les étapes qui ont précédé l'utilisation de l'éther comme anesthésiant général en chirurgie sont relativement bien connues^[43] : on sait qu'aux États-Unis l'administration des « gaz hilarants » au début du XIX^e siècle faisait parfois partie du spectacle des cirques itinérants, et qu'en une occasion, bien involontairement d'ailleurs de la part du manipulateur, le protoxyde d'azote, inhalé par des Indiens, provoqua un sommeil profond et pas seulement un accès de gaieté^[44]. Un peu plus tard, c'est l'éther qui devint un stimulant apprécié dans les *frollic parties*, à Jefferson et dans d'autres villes. Les propriétés de l'éther n'étaient pas inconnues, puisqu'il entraînait dans la composition de la célèbre « liqueur anodine d'Hoffmann » destinée à apaiser, notamment dans les crises d'hystérie, et qu'il semble avoir été utilisé sur les animaux d'expérience, à dire vrai plus pour permettre à l'opérateur d'agir tranquillement que pour supprimer la douleur. En 1817, dans ses *Nouveaux Éléments de thérapeutique et de matière médicale*, le médecin Jean-Louis Alibert, qui exerçait à l'hôpital Saint-Louis à Paris et s'illustrait dans la connaissance des maladies de la peau, voyait dans cette classe de substances des ressources potentielles intéressantes : « Les éthers ont une propriété médicinale très marquée, mais dont on n'a point encore assez étudié les résultats. Ces liquides agissent d'abord comme des stimulants du cerveau et du système nerveux ; mais ils finissent par provoquer un état de stupeur, d'assoupissement et de somnolence [...]. J'ose l'assurer, il y a plus à découvrir qu'on ne croit sur le mode d'action de ces étonnants liquides^[45]. » Mais le passage de la somnolence à l'insensibilité, complète et durable, à la douleur n'allait pas de soi : les éthers étaient utilisés par exemple dans le croup aigu des enfants, ou en applications locales dans les fluxions et les douleurs consécutives à des contusions, ou encore en frictions contre les rhumatismes : ainsi, ni leur indication, ni leur mode d'emploi n'étaient spécifiques contre la douleur. S'agissait-il d'en faire absorber de fortes doses ? Aussitôt, le spectre de l'empoisonnement planait, comme on peut le constater à la lecture du *Traité de toxicologie générale* d'Orfila^[46]. Il se pourrait, en France tout au moins, que la médecine légale, une discipline dont le poids institutionnel était en train de se consolider, ait contribué à renforcer un climat de prudence et de défiance à l'égard des innovations thérapeutiques, que les récentes affaires d'empoisonnement par l'opium avaient instauré et que les accidents ultérieurs dus au chloroforme allaient renforcer. Après l'écroulement du premier Empire, l'activité des chimistes, qui demanderait un examen approfondi, n'était-elle pas plus orientée vers les applications industrielles que vers les retombées thérapeutiques, à un moment où le lien entre les deux ne paraissait pas évident ? Enfin, quelles étaient les relations entre les chimistes de l'Académie des sciences et les pharmaciens ? Et dans la hiérarchie des professions médicales, la place des dentistes n'était-elle pas trop subalterne pour que la demande conjointe des patients et des opérateurs dans un domaine particulièrement sensible fût prise en considération ? Quelle a été, surtout après 1820, l'incidence des thèmes de restauration et de régénération de la société sur l'attention portée à la douleur ? Un ensemble de données complexes, s'ajoutant aux tâtonnements sur les propriétés exactes de l'éther, les quantités nécessaires pour provoquer le sommeil et les risques encourus, doit être présent à l'esprit quand on cherche à apprécier les raisons qui ont mis la France à l'écart du processus de découverte de l'anesthésie par l'éther.

C'est en effet des États-Unis que sont venus les premiers essais, les premières audaces et les premiers succès. Le 30 mars 1842, le médecin et chirurgien américain William Crawford Long ôta une tumeur au cou à un patient anesthésié à l'éther, sans que ce dernier éprouve la moindre douleur : le patient avait l'habitude

d'inhaler l'éther, et le médecin avait fait plusieurs expériences préalables sur ses assistants. Mais il ne fit rien pour divulguer l'information. A la suite d'une de ces séances de démonstrations chimiques qui faisaient partie des spectacles itinérants, et où le public acceptait d'inhaler les gaz hilarants, le dentiste Horace Wells eut l'idée de réaliser une extraction dentaire sous l'influence du gaz et en fit d'abord l'expérience sur lui-même en 1844. Il en fit part à un confrère, William T.G. Morton, et au chimiste et géologue Charles T. Jackson, mais une tentative malheureuse faite en public à la fin du cours de chirurgie du Dr Warren à Cambridge College, à Boston, le couvrit de ridicule. Il continua pendant toute l'année 1845 à extraire des dents sous anesthésie dans la petite ville du Connecticut où il exerçait, tandis que Morton faisait paraître le 7 décembre 1846 les résultats de « sa » découverte à Hartford dans le *Boston Medical and Surgical Journal*. Malgré le voyage que fit Wells à Paris en 1847, et sa tentative pour faire reconnaître sa priorité, l'Académie de médecine et l'Académie des sciences ne voulurent d'abord reconnaître que les travaux de Jackson et de Morton, qui entre-temps avaient substitué l'éther au protoxyde d'azote. Le fait que Wells, dans sa lettre à l'Académie de médecine, lue à la séance du 23 février 1847, proposait indifféremment le protoxyde d'azote ou les vapeurs d'éther sulfurique pour réaliser des opérations sans douleur joua certainement contre lui : Orfila ne se fit pas faute de souligner les mauvais effets du protoxyde d'azote, auquel Wells donnait la préférence : « Ce gaz n'est cependant pas sans inconvénient : toutes les personnes qui l'ont respiré, MM. Davy, Vauquelin et Thénard, en ont beaucoup souffert. J'ai répété leurs expériences, et j'en ai éprouvé de si vives douleurs dans la poitrine et une telle suffocation que je suis resté convaincu que si j'eusse continué l'expérience, je n'en serais pas revenu ^[47]. » Wells lui-même se suicida au chloroforme, sans avoir connaissance de la lettre que la Société médicale de Paris lui adressait enfin, en janvier 1848, pour lui reconnaître l'honneur de la découverte et de sa première application, malgré les pressions de Warren qui avait assisté aux premières séances de la Société. Jackson, de son côté, saisissait l'Académie des sciences de Paris le 21 décembre 1846 de sa priorité dans la découverte, par l'intermédiaire de son ami le géologue Élie de Beaumont. La reconstruction minutieuse des faits, qui a déjà été effectuée par les historiens, permet d'assigner à chacun des quatre protagonistes de cette découverte son rôle respectif : Wells, peut-être dès 1842, a eu l'idée d'utiliser le protoxyde d'azote pour des extractions dentaires, mais il a échoué dans l'utilisation du procédé devant Warren ; Morton, dentiste à Boston, a rendu visite à Wells pour s'enquérir du procédé et a assisté à l'expérience ratée de 1844, mais, sur les conseils de Jackson qui lui a signalé les propriétés de l'éther, il l'a utilisé en 1846 et a su lui donner une réelle publicité. Le chirurgien John Collins Warren a su comprendre l'importance de la découverte et a eu la hardiesse de vouloir l'utiliser publiquement pour l'extraction d'une tumeur à la joue, en octobre 1846, au Massachusetts General Hospital de Boston, alors que Wells avait échoué deux ans auparavant. Cette fois, le succès public d'une intervention où le patient n'avait rien senti ouvrait une ère nouvelle dans les opérations chirurgicales, comme Warren le proclama aussitôt.

Sitôt la nouvelle connue en France, le débat s'instaura simultanément dans les deux académies, l'Académie des sciences et l'Académie de médecine qui nomma rapidement une « commission de l'éther ». Certains protagonistes, comme Velpeau ou Malgaigne, se retrouvaient d'ailleurs dans les deux institutions. Il y eut certes des discussions passionnées qui se prolongèrent pendant les années 1847 et 1848, des réticences et des interrogations sur les conditions d'emploi et les effets secondaires, mais à l'exception des passes d'armes entre Velpeau et Magendie à l'Académie des sciences, peu de véritable affrontement. L'éther, contrairement au chloroforme dont les utilisations apparurent presque en même temps, n'était pas une substance nouvelle ; comme le fit remarquer Mérat lors de la séance du 19 janvier 1847 à l'Académie de médecine, « l'action stupéfiante de l'éther est bien connue en thérapeutique. Plusieurs praticiens ont vu des malades tomber dans une sorte d'état d'ivresse après en avoir pris une dose un peu forte. C'est cette propriété

qui le fait prescrire dans les névroses et dans les névralgies, presque toujours avec succès. La nouvelle application qu'en ont faite les chirurgiens américains d'opérer, a pu se déduire de cette propriété bien connue de produire une sorte d'engourdissement ; mais la voie d'administration de l'éther à l'aide de l'inhalation est nouvelle, non quant au mode en lui-même, mais quant au but^[48] ». Et Mérat rappelle alors une note du Dr Ducros, en date du 16 mars 1846, insérée dans les *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences*, sur l'emploi de l'éther donné en frictions dans la bouche avec un pinceau pour endormir un hypocondriaque de manière plus efficace qu'avec l'opium. A ces propos faisaient écho ceux de Velpeau à l'Académie des sciences : « On connaît cette action de l'éther depuis quinze, vingt, trente ans et plus. Les dictionnaires de médecine, les traités de médecine légale, celui de M. Orfila et la *Toxicologie* de ce dernier auteur, en particulier, l'indiquent formellement. Ce qui est nouveau, c'est la proposition de rendre les malades qu'on veut opérer tout à fait insensibles à la douleur, au moyen des inspirations d'éther. Or personne, à ma connaissance, n'avait fait cette proposition avant M. Jackson et personne avant le dentiste Morton n'avait appliqué ce moyen à l'homme malade^[49]. »

Le problème était bien en effet d'avoir l'idée d'utiliser l'éther pour les opérations chirurgicales, d'accepter d'ouvrir un corps en apparence sans vie, dont les réactions n'étaient plus là pour guider le chirurgien dans son travail. Ce silence du patient, qui mettait le chirurgien face à face avec lui-même, dans une solitude inconnue jusqu'alors, n'était sans doute pas moins angoissant, pour les premiers qui l'essayaient, que la nécessité de poursuivre malgré la douleur et les cris de l'opéré.

Dans les semaines qui suivirent l'annonce du nouveau procédé, il n'était question, dans les deux Académies, que de l'éthérisation : il s'agissait d'abord d'accumuler un nombre suffisant de faits pour ôter au nouveau procédé tout mystère et s'assurer que, malgré quelques sujets « réfractaires », l'éthérisation procurait bien l'insensibilité ; au cours de cette première phase, la description des symptômes (analogies avec l'ébriété, période d'agitation avant le sommeil, notations précises sur les gestes, les paroles ou les rêves des éthérisés, interrogatoire au réveil) l'emporte sur la présentation des moyens d'administration de l'éther ou sur l'indication des doses. Il semble qu'assez vite les problèmes techniques d'inhalation aient été résolus grâce aux appareils de Charrière et à différents perfectionnements qu'on leur apporta, de façon à permettre au malade de respirer un air renouvelé : un éthéromètre fut construit par le Dr Massiart et des aménagements furent apportés pour faciliter l'inspiration, comme la modification des embouts pour permettre une meilleure adaptation à la morphologie de la face. En revanche, la discussion porta prioritairement sur quatre aspects de l'éthérisation : la durée maximale de l'inhalation et le moment le plus opportun pour commencer l'opération ; les risques de mort par inhalation et les conséquences secondaires ; le champ d'application de la méthode avec en particulier un débat pour savoir si on pouvait les utiliser pour les accouchements ; enfin, les aspects éthiques, particulièrement soulevés par Magendie. Mais la généralisation du procédé suscita également des études physiologiques de grand intérêt, à la fois sur les voies que suivait l'éther pour parvenir à insensibiliser les centres nerveux, sur la dissociation entre sensibilité et mouvement et sur l'action spécifique sur les fibres musculaires dépendantes de la volonté.

Attester la réalité des faits, voilà quel fut le premier sens des témoignages qui affluèrent massivement dans les Académies au cours des premières séances : dès le mois de décembre 1846, Velpeau, qui avait reçu personnellement une lettre de Warren, s'était vu proposer des offres d'essai à La Charité par un autre médecin de Boston, le Dr Willis Fischer, tandis que des essais similaires étaient tentés à l'hôpital Beaujon, par les docteurs Roux et Laugier, et à Saint-Louis par Malgaigne qui fut un des plus ardents défenseurs de la nouvelle méthode. Alors qu'à la séance du 18 janvier 1847 Velpeau restait encore prudent, dès la semaine suivante, il indiquait : « Les expériences qui se régularisent [...] ainsi que leurs résultats avec

une merveilleuse rapidité se sont assez multipliés depuis lundi dernier pour que je ne craigne pas d'être démenti à l'avenir, en annonçant qu'elles révèlent un fait de haute importance, un fait capital. [...] Les faits de ce genre se reproduisant presque partout et entre toutes les mains, il n'est plus permis maintenant de les regarder comme exceptionnels, et nul doute qu'après des tâtonnements inévitables, la chirurgie ne tire un grand parti, un heureux parti des inhalations d'éther dans les opérations chirurgicales^[50]. » Parmi celles-ci, on relève fréquemment des amputations, des extirpations de tumeurs, des accouchements avec césarienne, des opérations à l'œil, des réductions de hernies, des incisions d'abcès, etc. Une sorte d'enthousiasme s'empare des milieux médicaux : dès le 15 décembre 1846, Jobert, de Lamballe, avait procédé à des éthérisations ; dans le courant des mois de janvier et de février, les chirurgiens des différents hôpitaux parisiens, Bouvier, Blandin, Chevallier, Roux, Cloquet, Gerdy et bien d'autres, multipliaient les opérations sous éthérisation ; les nouvelles arrivaient de Reims grâce à Landouzy, de Chambéry, et même d'Alger (communication du Dr Malle, en date du 2 mars 1847), tandis que simultanément Renault et les vétérinaires de Maisons-Alfort procédaient à des vérifications sur les animaux (cheval, chiens et lapins), cherchant à déterminer le nombre d'éthérisations possibles par jour, le temps de récupération et la durée maximale de l'inhalation. Les deux Académies semblent en cette circonstance avoir pleinement joué leur rôle de relais des découvertes scientifiques à travers tout le pays. Si dans les toutes premières semaines, certains chirurgiens signalaient des cas de sujets réfractaires à l'éthérisation, ainsi que de grandes variations sur la durée nécessaire pour obtenir l'insensibilisation (de deux à vingt minutes), Amussat devait bientôt attirer l'attention sur la pureté du produit utilisé : « Il faut faire choix d'un éther identique de concentration toujours égale qui, servant pour tous les opérateurs, fasse disparaître une des causes de la différence observée dans les phénomènes et par conséquent une partie des chances d'accident fâcheux qu'il est prudent d'appréhender^[51]. » Les premiers essais s'inscrivent dans un dilemme entre le désir de prolonger suffisamment le temps d'inhalation pour obtenir une insensibilité complète et la crainte d'arriver, au-delà d'un certain seuil, à une situation irréversible : c'est ce qui explique la discussion sur la nature des opérations, courtes ou longues, qui conviennent à l'éthérisation. Une voix s'élève pour dire que dans les opérations de brève durée, l'éthérisation est inutile, mais d'autres rétorquent aussitôt que les petites opérations sont parfois très douloureuses et qu'il n'y a pas lieu de renoncer à l'emploi de l'éther. Certains académiciens s'interrogent sur la possibilité de faire des opérations qui nécessitent « le concours de la volonté du patient », comme l'ablation des amygdales où la bouche doit rester ouverte pendant toute la durée de l'intervention ; aussitôt, les dentistes apportent leur témoignage qui prouve qu'il n'y a là aucun obstacle sérieux. Blandin avance contre l'éthérisation un argument plus difficile à contrecarrer : les malades éthérisés ne savent pas, au réveil, ce qui s'est passé, mais « on aurait tort de conclure qu'ils n'ont pas souffert : tout porte à croire, au contraire, qu'ils souffrent, mais ils n'en conservent pas le souvenir^[52] ». Ces quelques voix discordantes sont vite étouffées, comme le montre par exemple la discussion sur l'application de l'inhalation de l'éther aux accouchements.

James Young Simpson, professeur d'obstétrique à Édimbourg, avait utilisé l'éther pour la première fois le 19 janvier 1847 pour un cas de « vice de conformation du bassin » qui exigeait la « version » de l'enfant : choisi parce que cette manœuvre de version rendait secondaires les contractions utérines, le cas et son heureux résultat furent présentés à la Société d'obstétrique d'Édimbourg, en janvier et février 1847, et tandis qu'il répétait le procédé à plusieurs reprises, il faisait connaître ses résultats dans le *Monthly Journal of Medical Science* du mois de mars 1847, puis à la Société médico-chirurgicale d'Édimbourg. Mais, après des expériences sur lui-même et ses assistants, il substitua le chloroforme à l'éther, l'utilisant pour la première fois dans un accouchement le 8 novembre 1847. A ceux qui lui opposaient le verset de la Genèse (« J'augmenterai beaucoup les souffrances causées par ta grossesse : tu mettras au monde des enfants dans la douleur »), il opposait le

passage de la Genèse où Dieu, voulant donner une compagne à Adam, fait tomber sur lui le sommeil pour lui prendre une côte et refermer la chair, faisant ainsi de Dieu, comme on l'a dit, le premier anesthésiste.

Les essais suivirent rapidement dans divers hôpitaux d'Édimbourg et, en moins d'un an, Simpson avait réalisé plus de cent cinquante accouchements sous anesthésie. La presse et la correspondance entre savants assurèrent tout aussi rapidement la divulgation de la nouvelle en France : le 8 février 1847, le médecin et chirurgien Paul Dubois, responsable du service d'obstétrique de l'hôpital Beaujon, suivait ses confrères britanniques^[53]. Bien que Simpson eût souligné que l'anesthésie était sans danger pour la mère et l'enfant et que souvent, même, elle permettait une récupération plus rapide après l'accouchement, il s'interrogeait encore sur les effets de l'éther sur le nouveau-né autant que sur l'accouchée, et sur les risques de relâchement des muscles utérins qui pouvait empêcher le travail des contractions de se faire. L'interrogation était légitime puisque plusieurs chirurgiens avaient noté comme bénéfique, pour les réductions de fracture et de luxation, cet état de relâchement, et que la distinction entre muscles lisses et muscles striés n'était pas encore clairement acquise : ainsi, avant d'en avoir fait l'expérience, on ne pouvait savoir si les contractions utérines étaient supprimées par l'éthérisation : certes l'innervation de l'utérus semblait dépendre du système sympathique et les contractions être involontaires ; mais l'utérus était-il sous la dépendance exclusive des nerfs de « la vie organique », comme le pensait Longet, ou bien recevait-il aussi des nerfs provenant de la moelle, comme Brachet le disait, et, dans ces conditions, le « travail » ne risquait-il pas d'être modifié par l'éthérisation ? Sur les cinq cas d'éthérisation de primipares rapportés par Dubois, toutes choisies en raison de la lenteur du travail (36 heures) et des souffrances éprouvées par les parturientes, il ne constate aucune modification des contractions abdominales et utérines, et remarque en revanche le relâchement des muscles du périnée qui facilite l'expulsion. Tout porte à conclure que l'éthérisation supprime les douleurs physiologiques de l'accouchement et permet de faire des opérations obstétricales, comme Simpson en Angleterre l'avait d'ailleurs déjà expérimenté. Pourtant, la conclusion de Dubois est assez réservée : « Je dirai en terminant que la nature des choses me paraît devoir s'opposer à l'application, d'une manière générale, de l'inhalation de l'éther à l'art des accouchements. Tout est imprévu, tout porte un caractère d'urgence dans l'accouchement. Or, l'accoucheur peut-il avoir constamment sur lui un appareil à éther ? Et s'il ne l'a pas toujours à sa disposition, le temps nécessaire à se le procurer ne devra-t-il pas être employé à des secours d'urgence ? D'ailleurs, toutes les questions qui se rattachent à ce grave sujet sont loin d'être éclaircies par la communication actuelle^[54]. » Sans doute ce témoignage confus, où « la nature des choses » est susceptible de bien des interprétations, révèle-t-il des résistances mal rationalisées ; mais les confrères de Dubois à l'Académie de médecine ne les acceptèrent pas, et Velpeau comme Malgaigne ne se firent pas faute de souligner « une sorte de contradiction entre les faits exposés par M. Dubois et les conclusions qu'il en tire^[55] ». Si de l'ensemble des interventions se dégageait bientôt une opinion très largement favorable à l'éthérisation, avec une exception de taille sur laquelle nous reviendrons, il restait à déterminer quel était le moment le plus favorable pour commencer l'opération : fallait-il attendre l'insensibilité complète de ce qui était considéré comme la « troisième phase » de l'éthérisation, au risque de n'avoir pas achevé au moment du réveil et avec la crainte toujours présente que le sommeil ne modifie profondément les données physiologiques, ou bien fallait-il commencer dès la deuxième période, caractérisée par un état d'engourdissement où le patient voyait et entendait encore ce qui se passait autour de lui, mais avec une distance suffisante pour ne plus sentir la douleur ? La délimitation des périodes se faisait à la fois par la différenciation des symptômes et, grâce aux expériences de Longet et de Flourens, sur la façon dont l'éther atteignait successivement les centres nerveux, moelle épinière, protubérance et bulbe rachidien. Avant d'avoir réalisé ces expériences (essentiellement sur les chiens, les lapins et les pigeons), Longet et d'autres physiologistes pouvaient croire

que l'éther agissait seulement sur le système nerveux périphérique. En effet, le traitement des névralgies faciales et intercostales soit par inhalation d'éther, soit par pose de compresses imbibées d'éther sur la partie douloureuse était déjà connu et pratiqué depuis un certain temps, par exemple par Thénard sur lui-même entre 1812 et 1814, par le chirurgien Honoré, de l'Hôtel-Dieu, puis par Serres qui, le 8 février 1847, exposait à l'Académie des sciences ses expériences sur l'action de l'éther directement placé sur le tissu nerveux^[56]. Dans cette forme d'anesthésie locale, bien antérieure aux injections de novocaïne de la fin du siècle, et qui correspondait à des pratiques plus générales de frictions ou de topiques dont on pensait qu'ils agissaient par absorption, Serres constatait que l'action durait bien au-delà des minutes ou des heures succédant au contact, et il supposait que l'éther n'avait pas seulement une action sédative, mais altérait durablement le tissu nerveux. Mais ces différentes observations ne concernaient que le système nerveux périphérique.

Or Longet, lors de la séance du 9 février 1847 à l'Académie de médecine, expose les résultats de ses expérimentations animales, qui prouvent que le système nerveux central reçoit également l'influence de l'éther : au cours d'une première phase, appelée « période d'éthérisation des lobes cérébraux » (tubercules quadrijumeaux, couches optiques et corps striés ainsi que le cervelet que Longet inclut dans sa dénomination), l'animal a perdu toute possibilité de réagir volontairement quand on le pince ou le blesse, mais il est encore capable de crier et de s'agiter ; en revanche, quand la protubérance annulaire et le bulbe sont à leur tour éthérisés, il n'y a plus aucune perception des sensations tactiles : c'est ce qui correspond à la phase d'insensibilité totale chez l'homme, qu'on appela bientôt la période chirurgicale. Les expériences avaient été conduites avec les acquis préalables de la physiologie expérimentale concernant la spécialisation des fonctions du système nerveux, central et périphérique, mais l'éther devenait à son tour un puissant moyen d'investigation de ces fonctions. Comme le faisait remarquer Longet, « dans l'éther, l'expérimentateur possède un nouveau moyen d'analyse, qui (sans mutilation préalable, sans opération sanglante), employé avec discernement, lui permet d'isoler le siège de la sensibilité générale du siège de l'intelligence et de la volonté^[57] ». Il restait à déterminer le temps qui séparait la naissance de la période chirurgicale du moment où l'éther, agissant sur le « nœud vital », bloquait la respiration et provoquait la mort : c'est du moins en ces termes que beaucoup de physiologistes, à la suite des travaux de Flourens, posaient le problème des dangers de l'éthérisation. D'un autre côté, ceux des physiologistes qui faisaient des expérimentations animales, avaient remarqué que l'éthérisation provoquait la transformation du sang artériel en sang veineux, donnant par là quelque crédit à la crainte de l'asphyxie : c'était du moins ce qu'Amussat avait cru observer ; mais d'autres, parmi lesquels le physiologiste Gerdy, rétorquèrent aussitôt que l'asphyxie dans ce cas provenait non du produit lui-même, mais des conditions de son administration et du fait qu'on n'avait pas permis aux animaux de respirer un air pur : c'était le manque d'oxygène et non l'intoxication par l'éther chlorique qu'il fallait incriminer. A certains égards, les physiologistes avaient plus de raisons que les simples médecins et chirurgiens de mettre en garde contre les dangers d'une éthérisation prolongée, et cela doit être pris en compte quand on évalue l'attitude de Magendie. Déjà, d'ailleurs, ils s'efforçaient de trouver des stimulants ou des contre-poisons susceptibles de contrecarrer l'action de l'éther : utilisation de strychnine ou stimulation électrique proposée par Ducros le 22 février 1847, pour faire cesser instantanément les effets de l'éther. L'éthérisation se répandit donc comme une traînée de poudre et malgré les malaises éprouvés parfois au moment de l'inhalation (suffocation, convulsions, quintes de toux dues à l'irritation des muqueuses de l'appareil respiratoire), malgré quelques accidents respiratoires, rien ne paraissait pouvoir endiguer le déferlement de la nouvelle méthode.

Au fur et à mesure que se développaient les travaux et que s'accumulaient les témoignages, les chirurgiens prenaient confiance et parvenaient à prolonger les

inhalations jusqu'à trois quarts d'heure, avec des interruptions. Cependant quelques cas de mort s'étaient produits pour lesquels on pouvait incriminer l'éther. Magendie, qui avait été absent des premières discussions, s'en saisit pour exprimer son désaccord à l'égard des expérimentations réalisées par ses confrères sur l'homme : comment savoir d'avance quels vont être les effets de l'éthérisation, puisque certains citaient le cas d'un patient devenu fou furieux qui, dans son délire et ses convulsions, s'était rué sur le chirurgien : « Voilà ce que je ne trouve pas moral, car nous n'avons pas le droit de faire des expériences sur nos semblables^[58]. » On a souvent fait de son attitude le symbole des résistances du corps médical à l'innovation^[59], et il est vrai que son affrontement avec Velpeau et Malgaigne fut assez violent ; mais en cette affaire, Magendie fut assez isolé, comme le montre l'ensemble des débats des années 1847 et 1848. La première passe d'armes eut lieu à l'Académie des sciences le 1^{er} février 1847 : Velpeau venait de terminer une série d'observations et concluait en prévoyant que l'éthérisation allait devenir la « source d'un nombre infini d'applications, d'une fécondité tout à fait inattendue, une mine des plus riches, où toutes les branches de la médecine de tarderont pas à puiser à pleines mains^[60] ». L'argumentation de Magendie se déroulait sur plusieurs terrains à la fois : il y avait sans doute une irritation manifeste à voir la presse non scientifique, « les journaux politiques », s'emparer des faits, les divulguer largement au public alors même que le monde scientifique n'avait pas encore pris une position arrêtée. *Le Charivari* sur un mode humoristique et d'autres périodiques^[61] se faisaient l'écho des nouvelles de l'éthérisation. On a là un des tout premiers exemples du pouvoir de la presse dans un débat scientifique, un pouvoir qui se nourrissait des espérances du public et qui les catalysait. Magendie mettait en garde contre les interférences des domaines et le risque que l'impatience du public, relayée par la presse, fasse pression et altère la sérénité du débat scientifique. En outre, comme on l'a vu, il était sensible au problème éthique posé par l'expérimentation humaine, souhaitant une phase prolongée et préalable d'expérimentation animale et il avait été frappé par le récit des désordres provoqués par l'ivresse éthérée, mais ne pouvait sur ce point qu'alléguer des témoignages soit indirects où la part de la rumeur n'était pas absente, soit très particuliers : « C'est la première fois que j'entends retentir dans cette enceinte le récit des effets merveilleux de l'éther sulfurique (car on n'en pourrait dire autant des autres éthers), sorte de narration dont la presse s'empare et qu'elle porte au loin, satisfaisant ainsi cet insatiable et avide besoin du public pour le miraculeux et l'impossible. Ce que je vois de plus clair dans ces récits, c'est que, dans le but louable, sans doute, d'opérer sans douleur, ils enivrent leurs patients au point de les réduire, ainsi qu'on vient de le dire, à l'état de cadavre que l'on coupe, taille impunément et sans aucune souffrance. A peine l'expérience est-elle faite, souvent avant qu'elle soit terminée, on la livre à la publicité^[62]. » Magendie rappelait à son tour que l'emploi thérapeutique de l'éther était ancien, mais stigmatisait le nouvel usage qui en était fait : il lui semblait contraire à la morale d'opérer un patient ivre mort, ce qu'un de ses confrères de l'Académie de médecine reconnaissait avoir fait, sans s'en excuser. En état de veille, le patient avait encore la possibilité de juger du manque d'habileté, de la distraction ou de l'erreur du chirurgien : il y avait là, dans la présence consciente de l'opéré, la source d'une contrainte, ou tout au moins d'un contrat obligeant aussi le chirurgien, alors que le patient éthérisé était livré sans défense à sa merci. Certes, le bénéfice produit par l'élimination de la souffrance ne pouvait être sérieusement mis en balance avec les inconvénients, mais Magendie posait non sans raison, mais à mauvais escient, la question des droits du malade et des devoirs du chirurgien. La pureté des intentions ne lui paraissait pas un argument suffisant : « Il ne suffit pas de vouloir le bien, il faut encore se garder du mal. » La postérité a parfois retenu des interventions de Magendie à l'Académie un épisode à vrai dire peu glorieux qui, d'après le compte rendu des débats, suscita une hilarité prolongée, signe précisément de l'état d'esprit de ses confrères : il signalait des cas où l'administration de l'éther provoquait chez des jeunes filles ou des jeunes femmes

des rêves érotiques, des « rêves comme on n'en fait pas », dirent ensuite les patientes, des cas où l'éthérisation semblait lever tous les interdits et transformait des patientes réservées et pudiques en bacchantes déchaînées : le spectre de la « fureur utérine » (nymphomanie) était alors brandi, et Magendie, « désespéré qu'on supposât qu'[il] avait voulu provoquer l'hilarité^[63] », associait dans le même opprobre le délire des éthérisés, les convulsionnaires de Saint-Médard, le baquet magnétique de Mesmer et les partisans du magnétisme moderne ! Il paraît en effet indispensable, pour comprendre l'attitude d'un Magendie que rien, dans sa philosophie sinon dans son épistémologie, ne prédisposait à s'opposer à cette innovation, de la replacer par rapport à l'ensemble des conflits auxquels il avait été mêlé : lui qui avait été accusé de cruauté en raison des vivisections, ce dont il se défendait en arguant qu'il utilisait l'éther pour diminuer les souffrances des animaux, n'était peut-être pas fâché de se retourner sur le terrain même de ses adversaires, celui de l'éthique, pour un enjeu qui lui semblait autrement plus important. En outre, il avait toujours préconisé une extrême rigueur dans l'établissement des faits scientifiques, se défendant de toute interprétation, et il pouvait à bon droit estimer que les preuves réunies jusqu'alors en faveur de l'éthérisation n'étaient pas suffisantes. Telle était du moins sa conclusion au terme du débat avec Velpeau. Mais peut-être dans certains cas comme celui de la douleur, l'urgence était-elle si pressante aux yeux de la communauté médicale qu'il n'était plus possible d'attendre. Mis en position de faiblesse à l'Académie, Magendie allait se voir presque aussitôt attaqué sur un plan plus sérieux par Flourens : profitant d'une note dans laquelle il étudiait les effets de l'éther sulfurique et de l'éther chlorique sur les centres nerveux, ce dernier contestait les titres de Magendie à la découverte des fonctions des racines postérieures des nerfs rachidiens, en en attribuant tout le mérite à Bell. Ainsi, le débat allait rebondir sur des questions de priorité, dessinant au sein de l'Académie des sciences deux camps, l'un très minoritaire dominé par Magendie, l'autre dont les principaux chefs de file étaient Velpeau, Malgaigne et Flourens.

Physiologiste du système nerveux, ayant en particulier établi le rôle du cervelet dans l'équilibre et la coordination des mouvements, Flourens fit des expériences sur les lapins et les pigeons pour étudier l'action successive des éthers sur les différents centres nerveux (dans l'ordre d'atteinte, le cerveau proprement dit, le cervelet, la moelle épinière et la moelle allongée — bulbe —, siège du centre des fonctions respiratoires, ou « nœud vital » qui, lorsqu'il est touché, produit instantanément la mort). Il parvint ainsi à démontrer expérimentalement que l'« éther chlorique » avait le même pouvoir d'insensibilisation que l'éther sulfurique et, à partir de ce résultat, testa le « corps nouveau, connu sous le nom de chloroforme^[64] ». La connaissance des propriétés des dérivés du chlore fut en effet postérieure à celle des propriétés de l'éther, bien que, dès l'année 1847, le chloroforme ait été testé et utilisé concurremment, puis de préférence à l'éther pour les anesthésies.

Lorsque Samuel Guthrie mit au point une nouvelle manière de préparer l'éther chlorique, qui fut annoncée dans l'*American Journal of Science and Arts* de Silliman en 1831, il obtint, du résidu de la préparation qu'il redistilla, une nouvelle substance à l'odeur aromatique forte, à la saveur sucrée, qui fut en outre découverte simultanément et indépendamment en France par E. Soubeiran — qui publia un article pour les *Annales de chimie et de physique* en octobre 1831 — et en Allemagne par Liebig qui inséra une très brève note dans les *Poggendorff Annalen* en novembre 1831, avant de publier un second article dans les mêmes *Annales de chimie* en 1832. Si Soubeiran et Liebig étaient d'accord pour dire qu'ils avaient découvert une nouvelle substance et s'entendaient sur ses caractéristiques qualitatives, en revanche, ils n'appréciaient pas de même sa composition : après avoir indiqué le procédé de distillation et de rectification de la matière résultant de la dissolution de chlorure de chaux avec de l'alcool, Soubeiran écrivait : « Cette nouvelle liqueur éthérée est un composé différent de tous ceux qui ont été observés

jusqu'ici par les chimistes. Ses éléments sont le chlore, l'hydrogène et le carbone^[65] », mais il n'indiquait nullement les propriétés médicinales du nouveau produit, qu'il proposait d'appeler « éther bi-chlorique ». L'année suivante, Justus Liebig, dans un mémoire « Sur les combinaisons produites par l'action du chlore sur l'alcool, l'éther, le gaz oléfiant et l'esprit acétique^[66] », identifiait deux substances qui allaient jouer un grand rôle dans l'anesthésie : le chloral (combinaison de chlore, de carbone et d'oxygène), auquel il donne son nom de baptême, et un liquide oléagineux, provenant de la décomposition du chloral par les alkalis et l'eau, qu'il considère comme une combinaison de chlore et de carbone, qu'il nomme pour cette raison chlorure de carbone et dans laquelle il ne trouve pas d'hydrogène. Une des difficultés de l'analyse chimique était de distinguer le nouveau produit de l'éther chlorique, encore appelé « huile des Hollandais ». C'est Dumas qui, en 1834, dans les *Annales de chimie* reprit l'analyse de la nouvelle substance décrite par Guthrie, Soubeiran et Liebig, en donna la formule chimique définitive et proposa le nom de chloroforme^[67]. Cette fois encore, la découverte apparaissait comme un processus complexe, auquel plusieurs chimistes avaient contribué, et l'identification du nouveau produit faisait l'objet de discussions sur sa conformité avec la théorie des éléments chimiques, beaucoup plus que sur ses propriétés médicinales : le clivage entre médecins et chimistes, correspondant à une spécialisation accrue des deux professions, était en train de s'installer et ce n'est pas un hasard si, seul de tous les noms évoqués, le Dr Samuel Guthrie, qui était un chimiste amateur, se préoccupa de ses effets médicaux ; mais la pratique médicale, aux États-Unis comme dans les pays européens, restait dominée par la problématique de la stimulation, et Guthrie voyait dans sa découverte un nouveau stimulant, agréable à prendre et sans effet dépressif consécutif : c'est ce qui résultait des essais qu'il avait effectués sur son entourage.

Les premiers essais d'utilisation du chloroforme suscitèrent beaucoup d'enthousiasme dans la mesure où, comme le remarquèrent les chirurgiens, son action était plus rapide et plus durable que celle de l'éther, offrant par là davantage de sécurité à l'opérateur. Simpson en fut un ardent propagateur et quelques années plus tard, le chloroforme reçut un aval officiel éclatant, puisqu'il fut administré à la reine Victoria le 7 avril 1853, pour la naissance de son quatrième enfant, par John Snow qui était devenu une sorte de spécialiste de l'anesthésie. Cependant, avant cette confirmation royale, le chloroforme, malgré l'amélioration des appareils à inhaler et les précautions prises, avait passablement défrayé la chronique, et des morts subites, foudroyantes, avaient été constatées en Grande-Bretagne ainsi qu'en France, où une information judiciaire fut ouverte. Le docteur Gorré, chirurgien en chef de l'hôpital de Boulogne-sur-Mer, avait saisi l'Académie de médecine d'une mort causée par l'inhalation du chloroforme survenue sous ses yeux le 26 mars 1848 : il s'agissait d'une jeune femme d'une trentaine d'années, Mlle Stock, à qui on devait extraire une pièce de bois qui avait pénétré profondément dans la cuisse à la suite d'un accident. Une information judiciaire fut ouverte aussitôt et une enquête diligentée pour connaître les circonstances de la mort, la provenance du chloroforme, la quantité utilisée et éventuellement la responsabilité du médecin qui était ce jour-là assisté du médecin ordinaire de la patiente et de la sage-femme. D'autres témoignages arrivèrent bientôt à l'Académie, du chirurgien Robert de Beaujon, d'un autre cas signalé à Lyon, tandis que les journaux britanniques, notamment *The Lancet*, faisaient état de faits semblables. Il est assez frappant de constater que la Révolution de 1848 ne perturba nullement le cours des événements et des discussions : le ministère de la Justice puis celui de l'Instruction publique demandèrent instamment à l'Académie de faire un rapport : « L'humanité, autant que la justice, étant intéressée à la solution des doutes qui subsistent encore sur la complète innocuité du chloroforme, je ne doute pas de l'empressement que cette compagnie voudra bien mettre à la résoudre^[68]. » Le libellé de la demande ne laissait guère de doute sur les intentions et personne n'était plus prêt à renoncer à un moyen qui changeait si complètement la relation de l'homme à la douleur. Le Dr Delebarre fils, dans une note à l'Académie du 18 juillet 1848, résumait assez bien

l'état d'esprit général : « C'est une chose bien grave, que de mettre en question l'existence d'une découverte aussi admirable et aussi utile que celle dont il s'agit. Avant de la condamner, ne conviendrait-il pas de rechercher si les accidents, d'ailleurs très rares, que l'on a attribués à l'éther ou au chloroforme, ne proviendraient pas plutôt de la manière dont on s'est servi de ces agents ? » Le rapport de l'Académie, lu par Malgaigne le 31 octobre 1848 au nom d'une commission qui était à peu près la même que celle de l'éther, concluait contre toute évidence que le chloroforme n'était pas le responsable direct des morts soumises à l'examen. La commission saisie du dossier avait pourtant travaillé sérieusement, procédant à des autopsies qui montraient de façon convergente l'état de flaccidité du cœur, dont les cavités étaient vides de tout fluide sanguin, ainsi que la présence de gaz dans les système veineux ; mais ces constatations étaient elles-mêmes sujettes à des interprétations différentes : une fois écartée l'hypothèse de la production de gaz *post mortem*, restait à déterminer l'origine de ces gaz dans les veines, qui étaient sans doute la cause des accidents. On invoquait l'exemple des morts subites par emphysème pulmonaire, soit dans l'état pathologique, soit provoqué expérimentalement chez les animaux ; le cas de Mlle Stock, qui présentait en outre un cœur d'un volume extraordinaire, ne permettait pas véritablement de conclure, tout en conduisant à écarter la thèse d'une action du chloroforme par asphyxie ou intoxication. L'hypothèse d'une mort par syncope cardiaque, avancée par le Dr Gorré et d'autres, n'était pas non plus retenue, dans la mesure où on comprenait mal l'action du chloroforme sur l'organisme. En définitive, Malgaigne proposait de répondre au ministre qu'en aucune façon l'action toxique du chloroforme ne pouvait être incriminée et que, « en dehors de toute application du chloroforme », un certain nombre de morts subites, imprévues, et ne recevant aucune explication étaient régulièrement constatées dans la pratique médicale, soit à la suite du choc opératoire, soit même en dehors de toute situation pathologique^[69]. L'analyse du rapport montre que, en toute rigueur, c'est-à-dire à la fois sur la base du petit nombre de cas soumis à l'autopsie et en fonction des connaissances de l'époque sur le mode d'action du chloroforme, les académiciens n'étaient pas tenus de retenir l'hypothèse d'une brutale dépression cardiaque, bien que certains comme Ducros aient déjà songé à la stimulation électrique pour ramener à la vie le patient^[70], ni tenus de conclure à la nocuité du chloroforme : ils n'y étaient pas tenus, mais, dans le doute, ils auraient pu aussi le faire. Ils ne le firent pas, et choisirent l'interprétation qui était la plus favorable à l'utilisation du chloroforme, celle qui permettait de rassurer le public, et d'innocenter et le produit et le médecin, faisant d'une certaine manière un pari sur l'avenir : « Avant d'imputer au chloroforme une mort à laquelle il pourrait bien être étranger, ne convient-il pas de rechercher si le sujet n'était pas sous l'influence d'une autre cause de mort bien reconnue ? Car la cause suffisante de la mort ainsi démontrée, l'administration du chloroforme pourrait n'être plus qu'une simple coïncidence ; et si l'on juge, après tout, qu'elle a pu concourir au résultat final, il ne faudrait pas encore accuser l'agent lui-même ; il y aurait seulement lieu d'établir une contre-indication à son emploi^[71]. » Ce texte est admirable car il définit le cadre de pensée de la médecine qui est encore la nôtre aujourd'hui, ainsi que les conditions auxquelles une innovation médicale peut être considérée comme acceptable : en lui se nouent deux lectures possibles du choix médical face à l'innovation, sur le double plan scientifique et éthique. Est-on en présence d'une argumentation rigoureuse, précautionneuse, où la bonne logique doit en effet conclure à l'indécidable, voire à la négative, en fonctions des règles de la certitude scientifique généralement acceptées ? Ou bien est-on en face d'un raisonnement spécieux, où le respect littéral de ces règles conduit tout simplement au sophisme ? En second lieu, l'argumentation de Malgaigne, qui incluait des considérations de type probabiliste — « quand, après l'avoir expérimenté des milliers de fois, les chirurgiens ne se font aucun scrupule d'y recourir encore, il y a là, nous osons le dire, un avertissement qui ne doit pas être dédaigné^[72] » —, ramenait les accidents mortels à un problème pratique de contre-indication. La signification en est évidente : la généralisation

d'une pratique nouvelle qui abolit la douleur chez la majorité des patients est plus importante que la mort de quelques individus, même si on doit tout faire pour cerner l'imprévu et déjouer la contre-indication. La logique du choix qu'expose Malgaigne indique clairement les termes de cette équation, où la majorité l'emporte sur l'individu, comme condition du progrès en médecine, et on pourrait trouver bien d'autres cas, par exemple les premiers traitements contre la rage, qui poseraient le même type d'alternative. Le sacrifice de quelques vies individuelles, inacceptable du point de vue des individus eux-mêmes, comme du point de vue éthique, est pourtant accepté dès lors que l'intention est bonne et la prévision impossible. Sans doute, le strict respect du droit de chaque individu pourrait conduire à ne rien tenter dont le résultat ne fût assuré, mais la même argumentation pourrait être retournée, puisque la survie hypothétique de quelques individus, qui seraient peut-être de toute façon morts d'autre chose, serait alors acquise au prix des souffrances du plus grand nombre. La nature des arguments pourrait à certains égards faire penser à un autre débat fameux du XVIII^e siècle, sur l'inoculation, qui opposa l'académicien et philosophe d'Alembert à la plupart de ses collègues du courant encyclopédique : fallait-il massivement inoculer la petite vérole, avec les risques rares, mais mortels, que cela pouvait entraîner pour des inoculés qui ne l'auraient peut-être jamais contractée et qui, à supposer même qu'ils aient un jour une petite vérole naturelle, n'auraient pas nécessairement couru le risque d'en mourir, ou bien fallait-il renoncer à l'inoculation pour éviter de donner une mort prématurée quoique incertaine à quelques individus, alors que la majorité des inoculés pouvaient par ce moyen se prémunir de la maladie et surtout de ses risques mortels ? La comparaison de la structure argumentative des deux débats est très instructive de l'évolution des mentalités. Comme on le voit, les termes du débat sont complexes, n'opposant pas seulement les droits de l'individu à la vie contre les avantages de l'ensemble de la société, mais aussi les degrés de probabilité d'attraper la maladie et d'en mourir. Il y a au moins une différence de taille entre les deux débats : c'est que nul ne peut choisir d'attraper ou non la petite vérole, tandis que le malade (et le médecin) pouvait théoriquement choisir entre une opération sous anesthésie et une opération dans la douleur ; en outre, les risques de mort après une opération étaient importants, bien plus que de nos jours, et le fait de réaliser une opération sous anesthésie ne semblait pas globalement les accroître de manière sensible, sauf pour le petit nombre d'accidents mortels constatés. On pourrait ainsi interpréter l'attitude de Malgaigne comme la conviction légitime que, toutes choses étant à peu près égales par ailleurs, c'est-à-dire l'accroissement du risque mortel étant statistiquement négligeable, le véritable choix était entre souffrir et ne pas souffrir : ce qui est profondément révélateur de l'évolution des mentalités, c'est précisément que, dans l'appréciation de l'alternative, le refus de la douleur ait pu, dans la balance des avantages et des inconvénients, peser plus lourd que la vie. A notre sens, tous les enseignements n'ont pas encore été tirés de ce débat tel qu'il a été formulé au milieu du XIX^e siècle : par rapport à l'époque précédente, où la douleur, quoique combattue par tous les moyens possibles, était considérée comme la preuve la plus éclatante de la persistance de la vitalité, elle est clairement devenue un fait dont le poids doit être mesuré sur le même plan que la vie et la mort. C'est là une des significations majeures des positions de Malgaigne, de Velpeau et de tous ceux qui les ont suivis à propos de l'anesthésie, et la situation de crise ou d'interrogations qui se fait jour dans la médecine contemporaine, par exemple par rapport à des problèmes comme l'acharnement thérapeutique, l'euthanasie, etc., pourrait bien venir de la coexistence, le plus souvent informulée, de deux modèles éthiques différents, ne parvenant évidemment pas à coïncider : un modèle qui fait de la vie la valeur suprême, et un autre, qui ne veut pas de la vie à n'importe quel prix, en particulier dans la douleur, et qui a triomphé dans les débats sur l'anesthésie. Un second enseignement que l'historien est amené à tirer de cet épisode de l'histoire de la médecine, c'est que le choix des médecins des années 1847-1848 n'était certainement pas entre la certitude et la probabilité, ni même, de manière

simpliste, entre l'individu et la majorité, mais qu'il était, et nous dirions volontiers qu'il est, dans son essence même, probabiliste. Aujourd'hui encore, un certain nombre de débats d'une brûlante actualité proviennent de cette absence d'aveu, ou simplement de reconnaissance que la médecine est aussi un art du probable, ce qui ne signifie nullement qu'elle n'est pas « scientifique » et encore moins qu'elle devrait se comporter comme si la rationalité des causes et des effets lui échappait ; tout au contraire, elle ne peut accroître ses succès et ses progrès qu'en misant sur cette rationalité, et c'est parce qu'elle a travaillé en ce sens qu'elle a peut-être fait oublier qu'elle était simultanément probabiliste : la rationalité, loin d'exclure le probable, doit le comprendre. Mais la gestion du probable est un acte politique au sens plein du terme, aux conséquences juridiques, auxquelles les académiciens de 1848 étaient parfaitement conscients d'être confrontés, et dont la première exigence éthique était que les termes en soient clairement posés. Malgaigne et les premiers utilisateurs de l'anesthésie à l'éther et au chloroforme prenaient la décision politique de parier en faveur d'une chirurgie sans douleur, en assumant le risque d'accidents mortels rares et ce n'est qu'*a posteriori* que ce pari est apparu comme nécessaire et légitime. L'attitude des pouvoirs, de part et d'autre de la Révolution de 1848, n'est pas moins instructive de la façon dont se nouent les rapports de la science et du politique à l'époque moderne : car, comme on l'a vu, les ministres de la Justice et de l'Instruction demandent à l'Académie non pas tant de dire les termes de l'alternative et les degrés de probabilité attachés à chaque choix (tous les attendus évoqués par Malgaigne font partie des débats internes à l'Académie), mais de statuer sur l'innocuité du chloroforme et de permettre son utilisation. Les gouvernements, se retournant vers les scientifiques pour obtenir d'eux une caution, délèguent ainsi leur pouvoir politique et, par la nature même des questions posées aux scientifiques, les intronisent dans un rôle qu'ils ne voulaient pas nécessairement jouer : « En résumé, écrit Malgaigne, nous dirons que le chloroforme est un agent d'anesthésie admirable, par la rapidité et la constance de ses effets. La chirurgie est devenue moins cruelle et plus puissante depuis qu'on en fait usage. » Il faut éviter de céder à une confiance téméraire et pour cela, « il est indispensable de se familiariser avec l'emploi de ce merveilleux agent, et de ne jamais le confier à des mains inattentives ou inexpérimentées ». Ainsi, se sont tissées des relations entre savants et gouvernement, où la nature probabiliste et politique des choix, qui intéressait les uns et les autres et qui aurait dû être présentée comme telle aux citoyens, a été diluée par la mise en place d'une répartition commode des rôles. Que le débat ait été éludé pour être tenu pour impossible ou inapproprié, au nom de la nécessité de « rassurer le public », relève d'une conception des rapports entre gouvernants et gouvernés où le droit de savoir n'est pas la chose du monde la mieux partagée. En situant ainsi la place du débat sur l'anesthésie non dans la simple relation entre les savants et le pouvoir, mais dans une triade où le troisième terme, les citoyens, a été escamoté au profit de « l'opinion du public », on comprend peut-être mieux et certaines réticences de Magendie, et la nature exacte des relations entre la Révolution de 1848 et ce débat scientifique concomitant. Ni l'affirmation d'une compétence professionnelle exclusive, ni la revendication des droits individuels, ni le principe démocratique de la soumission de l'individu à la volonté de la majorité, ni les pauvres explications en termes de stratégies de carrière et de pouvoir, ne sont, bien entendu, à dédaigner, mais aucun de ces faits n'est propre à la situation politique de 1848 et ne rend compte de ce qui s'est rejoué à cette date, et qui s'est durablement noué : le refus par le pouvoir de porter les incertitudes de la recherche scientifique sur la place publique, avec tous les moyens d'en juger, et, corollairement, la volonté d'utiliser la science comme un instrument d'ordre public et de légitimation.

La traduction judiciaire des accidents survenus par inhalation du chloroforme met en lumière l'évolution des mentalités, ainsi que les réticences qui subsistent chaque fois qu'il s'agit d'opération légère. Ainsi, l'affaire Breton, un malade mort le 15 février 1853, probablement par fibrillation cardiaque^[73], se solde d'abord par une condamnation des deux médecins, Triquet et Masson, qui ont procédé à

l'intervention. Dans les attendus du jugement, la 6^e chambre du tribunal de police correctionnel de Paris retient l'accusation d'homicide par imprudence parce que le local où l'intervention a eu lieu était mal aéré et trop chauffé, et que le médecin a négligé de s'assurer de la liberté des voies respiratoires, gênées par l'état d'anxiété et d'agitation du malade ; le tribunal ajoute : « Attendu que le chloroforme est un agent dangereux et actif, pouvant occasionner directement la mort, il ne doit être employé qu'avec la plus grande circonspection, d'où il suit qu'on ne doit y avoir recours que dans les opérations les plus graves, celles où la force de la douleur est de nature à vaincre la force physique du malade, et dans celles où l'immobilité du malade est une condition essentielle au succès de l'opération ; qu'il est établi par les déclarations de Triquet que l'opération à laquelle il entendait soumettre Breton était une opération très légère ; que, dès lors, c'est à tort que les prévenus ont exposé ledit Breton à un cas de mort pour une extirpation qui ne présentait ni danger, ni douleur très vive ; que l'emploi du chloroforme, dans les circonstances présentes, est un acte de grave imprudence^[74] », les deux médecins ont été condamnés à une amende de 50 francs. Mais l'affaire va en appel, l'Association des médecins de la Seine provoque une consultation, et finalement les prévenus sont relaxés. Cet arrêt, qui fit jurisprudence, est capital pour la suite des événements intéressant la responsabilité médicale : il montre bien la solidarité de la profession pour défendre un confrère, en contestant l'accusation d'imprudence auprès d'un tribunal qui semble reprendre à son compte des opinions rien moins que prouvées ; mais, plus encore, il conteste à la justice le droit de décider des cas où il convient d'anesthésier, et admet la possibilité de la mort du patient sans que la responsabilité du médecin soit engagée. Cet épisode, parmi d'autres, fixe pour longtemps, sur le terrain juridique, les droits et les devoirs du médecin. En tranchant de la sorte, même si ce fut en appel, la justice de l'époque a contribué à lever les dernières barrières à l'utilisation de l'anesthésie : au siège de Sébastopol par exemple, en 1854, le chloroforme fut utilisé par le service de santé des armées françaises. Dans la seconde moitié du siècle, les efforts portèrent sur les modes d'administration des anesthésiants, sur la mise au point d'appareils, comme celui de John Snow^[75], permettant un meilleur dosage que la simple compresse de chloroforme, sur la maîtrise croissante des risques encourus par les patients, en particulier sur la compétence des opérateurs, sur les procédés utiles pour stimuler le patient en cas de défaillance, comme la stimulation électrique. Malgré cela, une étude publiée en Grande-Bretagne avance le chiffre de plus de 25 000 décès entre 1846 et 1946 en Angleterre et au pays de Galles^[76], avec environ un quart d'anesthésies mortelles aux alentours de 1880. Il fallait que la douleur fût décidément inacceptable pour qu'un individu choisît de s'y soustraire au risque de sa vie.

Toute tentative pour évaluer les changements survenus dans le rapport à la douleur devrait prendre en compte, outre les découvertes médicales elles-mêmes et les débats qu'elles ont suscités, la façon dont les nouveaux moyens disponibles sont entrés en pratique. C'est une autre étude, qui passe par une recherche méthodique des quantités de médicaments préparés ou fabriqués, et consommés : en l'absence de dépouillements de ce genre — à de rares exceptions près — dans les archives hospitalières, les officines privées et les archives industrielles, dans un domaine encore en friche, à l'intersection de la médecine, de la pharmacie, de la chimie et de l'industrie, nous ne pouvons fournir que des indications sujettes à caution : *La Thérapeutique jugée par les chiffres*, publiée en 1876 par les docteurs Charles Lasègue et Jules Regnaud, donne les quantités annuelles consommées dans les hôpitaux de Paris et de la banlieue, sur la base des registres de dépenses de la pharmacie centrale de l'Assistance publique. Quelque partiels et précaires qu'ils soient, les chiffres indiquent au moins les évolutions des pratiques et la conscience que les médecins en avaient : « Les substances anesthésiques sont devenues, depuis la découverte des propriétés de l'éther, auquel le chloroforme s'est substitué, une des préoccupations dominantes de la thérapeutique contemporaine. Le chloral n'a fait son apparition dans les services hospitaliers à Paris qu'en 1869. A cette date, la

consommation était de 5 kg, en 1875, elle s'élève à 360 kg^[77]. » La comparaison des quantités distribuées entre les mêmes dates pour l'éther et le chloroforme est encore plus parlante : on passe de 195 kg à 614 kg pour l'éther, et de 141 kg à 308 kg pour le chloroforme.

Ces indications, limitées aux hôpitaux parisiens, semblent s'inscrire dans un mouvement plus général d'utilisation généreuse de calmants et de remèdes de toute sorte contre la douleur : d'après la même source, les bromures ne sont réellement entrés dans le traitement des maladies qu'en 1855, et l'opium conserve une place prépondérante (environ 150 kg par an), « bien que la morphine, sous la forme hypodermique, soit de plus en plus accréditée puisque de 272 g, le chiffre s'élève au chiffre énorme de 10,335 kg^[78] », quantités qui n'excluaient d'ailleurs pas le recours à d'autres substances contre la douleur, comme la codéine, la ciguë, la belladone, etc. L'historien se trouve en face d'indices convergents sur les réactions du corps médical à la douleur, ainsi que sur les attentes des malades : peu de réticences, beaucoup d'enthousiasme, et finalement une grande audace si l'on songe que l'explication physiologique des effets de ces substances se laisse encore attendre.

L'application massive et largement empirique des anesthésiques a en effet précédé d'une vingtaine d'années les progrès dans l'élucidation de leur mécanisme d'action : c'est à cette tâche que sont consacrées les *Leçons sur les anesthésiques*, publiées par Claude Bernard en 1875, qui n'en constituent qu'un début. Il n'était pas suffisant de savoir s'ils agissaient sur le système nerveux, il fallait encore être capable de dire sur quel élément organique précis ils exerçaient leur action et mettre en évidence le processus par lequel le produit anesthésiant, passant dans la circulation sanguine, allait atteindre électivement les centres nerveux. Pour en faire la démonstration, Claude Bernard imagine de plonger à mi-corps dans le chloroforme deux grenouilles, l'une avec la tête et la partie antérieure immergée, l'autre, le train postérieur seulement : au bout de quelques minutes, les deux grenouilles sont entièrement anesthésiées, ce qui signifie que la circulation a généralisé l'anesthésie à tout le corps. Mais si, par une ligature du système circulatoire faite au milieu du corps, on intercepte la circulation, et que l'on réitère l'expérience précédente, les résultats sont tout différents : la grenouille dont la tête et la partie antérieure ont été immergées dans le chloroforme est complètement anesthésiée ; en revanche, la grenouille dont seul le train postérieur se trouve plongé dans le chloroforme n'est pas anesthésiée, même au niveau des troncs nerveux de sa partie immergée. Cette différence de résultat ne peut s'expliquer, en l'absence de toute autre voie de communication entre l'avant et l'arrière, que par la transmission de l'anesthésique du train antérieur vers le train postérieur par les voies nerveuses (cerveau et moelle épinière) ; ce double système d'expériences, conforme à l'analyse expérimentale, « prouve que l'influence anesthésique, portée sur les extrémités périphériques des nerfs cutanés, ne peut pas remonter le long des nerfs sensitifs, et que, pour frapper ces nerfs, elle doit nécessairement les atteindre par leurs extrémités centrales. En un mot, c'est sur le système nerveux central que s'exerce l'action du chloroforme et de l'éther, et l'anesthésie des centres nerveux enlève leur sensibilité aux nerfs sensitifs dont l'origine a été touchée, tandis que l'inverse ne se produit pas, l'action du chloroforme sur l'extrémité périphérique ou le tronc des nerfs étant impuissante à produire une anesthésie généralisée^[79] ». En utilisant le procédé de la fenêtre crânienne^[80], il montre également que ce n'est pas la congestion de sang dans le cerveau (hyperémie) qui explique l'anesthésie : l'hyperémie est un état passager, lié à l'agitation de l'animal au moment de l'administration de l'anesthésique, qui disparaît ensuite et qui pourrait se manifester en dehors de tout anesthésique. C'est donc sur la cellule nerveuse qu'agit l'anesthésique, suivant un ordre bien déterminé : d'abord le cerveau, ce qui entraîne la perte de conscience du moi et des mouvements volontaires, puis la moelle épinière (perte des mouvements réflexes). L'insensibilisation du système périphérique commence par l'extrémité du nerf sensitif, mais elle ne peut avoir lieu que si l'anesthésique a atteint l'origine centrale du nerf, son point d'attache au

niveau de la moelle. C'est peut-être en ce sens que Claude Bernard pense qu'« il n'y a pas d'anesthésie locale^[81] », puisque l'action qui s'exerce sur la peau ou les muqueuses superficielles ne peut jamais remonter le long des voies nerveuses pour produire une anesthésie générale, et obéit par conséquent à un tout autre mécanisme. La succession des événements psychophysiologiques enregistrés dans l'action de l'anesthésique conduit Claude Bernard à s'interroger sur l'existence de catégories différentes de nerfs, rejoignant par là le problème de la spécificité, ainsi que l'utilisation des substances anesthésiques comme « scalpel chimique » : il y aurait « d'abord les nerfs des sens spéciaux, puis ceux des sensations extérieures moins nettement localisés (toucher, douleur), puis ceux des actes réflexes inconscients, puis ceux enfin des actes réflexes tout à fait automatiques. [...] Ce classement des nerfs centripètes par les degrés d'action du chloroforme mérite de fixer notre attention, car nous avons fixé dans des expériences récentes un classement analogue des nerfs moteurs par le curare^[82] ». Pourtant ce n'est pas ce problème qui fait l'objet le plus intéressant des *Leçons*, mais bien plutôt l'étude des effets de l'anesthésie mixte.

Le hasard, ou peut-être la lecture d'une observation d'un chirurgien allemand de Munich, Nusbaüm, obligé en raison de la longueur d'une opération de substituer la morphine au chloroforme^[83], ont joué leur rôle dans la découverte des effets combinés de l'action du chloroforme et de la morphine, l'une potentialisant les effets de l'autre. Sur un chien qui était en train de se réveiller de l'anesthésie chloroformique, Claude Bernard fit une injection sous-cutanée de morphine : l'animal s'endormit, ce qui était l'effet normal de la narcotisation, « mais il était fort singulier que l'insensibilité chloroformique se manifestât de nouveau après avoir disparu, puisqu'on n'avait pas donné de nouvelle dose de chloroforme qui pût expliquer le retour de l'anesthésie^[84] », et on ne voyait pas pourquoi l'insensibilité se prolongeait pendant de longues heures. L'ordre d'administration des substances n'était pas indifférent. Si, au lieu de chloroformer d'abord et de donner la morphine ensuite, on faisait l'épreuve inverse, on parvenait à supprimer ou à réveiller la sensibilité de l'animal avec de très faibles doses de chloroforme, selon qu'on lui faisait respirer la substance ou non. Sur le plan de la physiologie expérimentale (moyen de contention des animaux d'expérience et étude à volonté des phénomènes de sensibilité) comme sur celui de la pratique chirurgicale, l'intérêt était immense : « Il était à supposer que cette combinaison des effets du chloroforme surajoutés à ceux de la morphine pourrait rendre des services en chirurgie, surtout en l'employant comme nous avons été conduits à le faire, en donnant d'abord la morphine en injection sous-cutanée ou autrement, puis en administrant le chloroforme qui agit alors en quantité beaucoup plus faible. On obtient ainsi l'anesthésie sans avoir à traverser une période d'agitation aussi intense, et surtout sans courir autant les risques d'accidents que peuvent produire les doses élevées et répétées de chloroforme^[85]. » Dans les années qui suivirent, on en proposa l'application aux accouchements laborieux où ils étaient particulièrement utiles, dans les petites opérations, ainsi que dans le traitement des coliques hépatiques et néphrétiques. La méthode provoquait un état d'analgésie, sans perte de conscience, et sans risque et lorsque les chirurgiens voulaient obtenir une anesthésie complète (avec relâchement des muscles), les doses étaient moins élevées qu'avec l'anesthésie simple, et l'action plus rapide. Ce procédé de prémédication à la morphine, administrée environ quarante minutes avant l'anesthésie proprement dite est encore utilisé aujourd'hui.

Les *Leçons sur les anesthésiques* représentent une synthèse des principales connaissances sur le mécanisme d'action de ces substances, dont les effets analgésiques et anesthésiques devaient être soigneusement distingués. Parmi les produits les plus en vogue à partir des années 1870, le chloral sous sa forme hydratée, à l'odeur si caractéristique de melon, était considéré comme un anesthésique du même type que le chloroforme. Compte tenu de la composition chimique de ce corps, on pensait qu'il se dédoublait, dans l'organisme même, en

chloroforme et acide formique. Claude Bernard montra que le chloral n'était pas un anesthésique, mais un hypnotique, dont les effets se rapprochent de ceux de la morphine : les animaux tombaient dans un profond sommeil, mais conservaient « une sensibilité obtuse et lente à se révéler^[86] ». L'utilisation massive de cet hypnotique laissait intact le problème de savoir quelles sont les traces psychologiques et physiologiques d'une douleur vécue sans en avoir conscience et sans en garder le souvenir au réveil. Plusieurs raisons peuvent expliquer cet engouement pour le chloral utilisé en technique opératoire et dans le traitement de crises tétaniques d'origines très diverses, et dont la longévité fut considérable : l'administration se faisait par voie sous-cutanée ou, mieux, intraveineuse, ce qui permettait de mieux contrôler les quantités absorbées que par inhalation, et d'éviter l'inconvénient d'une irritation des muqueuses respiratoires ainsi que la première phase d'agitation ; en outre, on se rendit compte que le chloral avait des propriétés antiseptiques (« anti-fermentescibles et anti-putrides »), ce qui en favorisa le choix. Mais Claude Bernard mettait en garde contre les risques d'accidents cardiaques, et il insistait sur la nécessité d'utiliser en toutes circonstances des substances pures, d'apprécier les doses non en fonction du ratio simple de la quantité de substance par rapport au poids de l'animal ou de l'homme, mais en tenant compte de son degré de concentration dans le sang et en fractionnant l'injection. Il remettait aussi en question le dogme de la similarité des effets de substances issues d'une même « famille » (chimique ou naturelle) et, sans parvenir à expliquer les réactions physico-chimiques qui intervenaient au niveau des centres nerveux, il arrivait à une meilleure connaissance des effets physiologiques et thérapeutiques de chaque substance, en conjuguant physiologie et pharmacologie expérimentales.

L'ANESTHÉSIE LOCALE : PREMIERS PAS

Une autre conséquence des accidents mortels dus au chloroforme a été la recherche de moyens de substitution pour supprimer la douleur. Ce serait une erreur de croire que l'anesthésie locale ne date que de l'utilisation par Carl Koller en 1884 de la cocaïne en ophtalmologie. Les applications apaisantes et insensibilisantes d'opiacés, et en particulier de morphine, soit sur l'épiderme dans des zones douloureuses, soit directement sur le nerf malade étaient connues pour soulager la souffrance. En 1854, Arnott en Angleterre^[87] et Velpeau en France utilisaient un mélange réfrigérant (4 parties de sel, 1 de glace) qu'ils appliquaient sur la partie qu'ils allaient inciser ou amputer ; mais l'effet du froid ne durait pas longtemps. En l'absence d'une théorie précise de l'action des anesthésiques sur le système nerveux, médecins et chirurgiens procédaient par essais multiples et tâtonnements. Tandis que le Russe Nicolai Ivanovich Pirogoff (1810-1881) essayait d'introduire l'éther par voie rectale^[88] mais en vue de provoquer une anesthésie générale, les chirurgiens dans les hôpitaux testaient les effets des nouvelles substances volatiles en les insufflant sur les parties douloureuses : Hardy à Dublin fit des essais peu concluants avec le chloroforme (à des fins thérapeutiques, notamment dans le cancer de l'utérus, et non directement chirurgicales), en France, Guérard à l'Hôtel-Dieu versait goutte à goutte de l'éther sur la partie à inciser et, à l'aide de l'appareil de Richardson, faisait passer un courant d'air qui refroidissait considérablement l'endroit en trois minutes : sans procurer l'insensibilité, cette technique diminuait beaucoup la douleur^[89].

Le développement de l'anesthésie locale, puis loco-régionale est lié à la fois à l'isolement de nouvelles substances et à la mise au point de nouvelles techniques de pénétration dans l'organisme. La conquête du Nouveau Monde par les Espagnols avait fait connaître en Europe, par l'intermédiaire des médecins, des pères jésuites et des voyageurs, les vertus singulières de ces feuilles de coca que les Indiens mâchaient à longueur de journée. Mais on doutait de leurs possibilités d'action sur les Européens. L'article que Freud publia en 1884, « De la coca », constitue un des meilleurs historiques sur la question^[90]. L'année 1859 fut à bien des égards une

année capitale : Paolo Mantegazza, qui avait vécu pendant plusieurs années en Amérique du Sud, publia ses recherches *Sulle virtù igieniche e medicinali della coca*^[91] (« Sur les vertus hygiéniques et médicales de la coca), tandis que le retour d'expédition de la frégate autrichienne *Novara* permettait de disposer à Vienne de feuilles de coca dont un élève de Wohler, Niemann, isole un alcaloïde, la cocaïne^[92], poursuivant des travaux déjà entrepris par l'Allemand Gaedicke qui, dès 1855, avait extrait un suc des feuilles de coca (*erythroxylon coca*). La substance fut d'abord appréciée pour ses effets stimulants (accroissement de la résistance à la fatigue et à la malnutrition, suppression de la sensation de faim), ainsi que pour la sensation de bien-être et de plénitude des facultés intellectuelles qu'elle procurait chez tous ceux qui en avaient fait l'essai sur eux-mêmes, suivant une pratique d'auto-expérimentation qui était fréquente. C'était dans cette perspective thérapeutique stimulante et nullement anesthésiante que se firent les premiers travaux expérimentaux sur l'homme et les animaux, notamment Al. Bennett en Grande-Bretagne et von Anrep^[93]. Les journaux américains, notamment la *Detroit Therapeutic Gazette*, dans les années 1880 rapportaient des cas de désintoxication de la morphine et de l'alcoolisme par la cocaïne sans nouvelle accoutumance, et Freud lui-même écrivait qu'on pouvait en prendre même longtemps à doses modérées sans action particulière. C'est dans ce contexte de recherches d'un produit stimulant contre les états dépressifs et de sevrage des morphinomanes que Freud l'utilisait notamment comme psychotonique. Cependant, dans son article de 1884, il signalait, à la suite d'autres auteurs, un ensemble d'indications thérapeutiques : troubles digestifs que la cocaïne apaisait en stimulant les mouvements intestinaux et en diminuant la sensibilité selon Mantegazza, états de cachexie, traitement de l'asthme, et en application locale : « Cette propriété de la cocaïne et de ses sels d'anesthésier la peau et les muqueuses aux endroits où le produit est appliqué en solution concentrée invite à recourir occasionnellement à ce moyen, surtout en cas d'affection des membranes muqueuses^[94] », notamment dans celles du larynx. Cette indication rejoignait les remarques faites en 1862 par Schroff sur l'insensibilisation de la langue sous l'action de la coca. Comme dans le cas de l'anesthésie générale, une bonne vingtaine d'années fut nécessaire entre le moment où la cocaïne fut isolée et celui où on l'utilisa en chirurgie pour réaliser une anesthésie locale : période d'expériences sur l'action physiologique de l'alcaloïde sans idée particulière, mise au point de la substance par la firme Merck à Darmstadt, coût particulièrement élevé du produit sont autant de raisons qui peuvent expliquer ce temps de latence ; mais l'essentiel pourrait bien être ailleurs. C'est la convergence entre un intérêt général pour la cocaïne, avivé par la publication de Freud en 1884, et les préoccupations d'un jeune collègue de celui-ci, Carl Koller, travaillant en ophtalmologie dans le service de Stricker et cherchant des moyens d'immobiliser l'œil pour faire plus facilement des opérations chirurgicales, qui fit la « découverte » de l'action anesthésique locale de la cocaïne. Testée par Koller d'abord sur l'œil de grenouille puis sur lui-même, l'action locale de la cocaïne fut présentée le 15 septembre 1884 par Bretteuer, au nom de Koller, à Heidelberg devant un congrès d'ophtalmologistes, puis en octobre de la même année par Koller lui-même et son ami Königstein devant la Société médicale de Vienne^[95]. C'était beaucoup plus la suppression du mouvement réflexe de la cornée, due à son insensibilisation (le patient ne s'apercevait plus du contact de la main ou de l'instrument chirurgical), qui intéressait les chirurgiens, que la suppression de la douleur, qui, elle, pouvait être obtenue par anesthésie générale. La nouvelle se répandit à travers le monde entier en moins d'un mois, mais son usage spécifique contre la douleur fut finalement plus l'œuvre du chirurgien américain Halsted que de quiconque. Halsted^[96], chirurgien à New York, qui est surtout connu pour avoir introduit les gants de caoutchouc en salle d'opération et pour avoir préconisé une chirurgie non sanglante, s'était intéressé au problème de lutte contre la douleur et pratiquait des injections hypodermiques d'eau chaude pour anesthésier localement. Dès le mois de décembre 1884, il essaya l'anesthésie du nerf cubital sur son assistant R.J. Hall, puis sur le nerf orbital, et enfin sur lui-même. La généralisation

de cette pratique d'anesthésie locale contre la douleur, particulièrement utile quand il s'agissait d'intervenir sur de jeunes enfants ou sur des adultes présentant de forts risques cardiaques, lui fit aussi découvrir, à ses dépens, que la cocaïne n'avait pas l'innocuité que Freud avait cru, et qu'elle créait des phénomènes d'accoutumance. Cependant, l'anesthésie locale puis régionale ouvrit une nouvelle ère dans la lutte contre la douleur, marquée au début du xx^e siècle par la mise au point de nouveaux dérivés de la cocaïne, procaine en 1904, mise au point par Fourneau, et novocaïne l'année suivante.

Mais avant d'en venir à cet âge d'or de l'anesthésie locale, il faut rappeler que, dans une certaine mesure, celle-ci a précédé l'anesthésie générale, mais qu'elle n'a pu vraiment être d'utilisation courante que lorsque, indépendamment des problèmes de coût des nouvelles substances, de nouveaux moyens techniques permirent de faire à des fins thérapeutiques des injections hypodermiques, puis intraveineuses. Bien que ces techniques d'injections soient d'une utilité évidente dans l'anesthésie générale, celle-ci pouvait aussi se faire par voie respiratoire, et elle se fit ainsi jusqu'au milieu du siècle suivant, tandis qu'elles constituaient un préalable absolument indispensable à l'anesthésie locale, si l'on voulait sortir du cadre de l'action superficielle sur la peau. Parmi les progrès techniques, il faut rappeler le perfectionnement de la seringue et des aiguilles (au début, une seringue à clystère, qu'il fallut rendre plus petite et plus maniable, puis des aiguilles en argent ou en or, de plus en plus fines et surtout creuses) : John Wood en Grande-Bretagne^[97] puis, en France, Pravaz, qui avait en vue la guérison des anévrismes^[98], améliorèrent sensiblement le matériel utilisé pour les injections. De nombreux problèmes d'asepsie restaient à résoudre, ce qui provoqua des réticences chez ceux-là mêmes qui, comme Malgaigne, avaient été les plus ardents défenseurs de l'anesthésie générale. Mais les injections sous-cutanées, qui permettaient de pénétrer profondément dans le tissu cellulaire puis les intraveineuses furent, dans les années 1880, utilisées au-delà des problèmes d'anesthésie, comme un moyen d'agir directement sur les endroits douloureux, par exemple sur les moignons des amputés où se constituaient des névromes, et sur certaines névralgies.

L'impulsion donnée par les travaux des médecins, chirurgiens, chimistes qui contribuèrent à la découverte et à la pratique de l'anesthésie, changea profondément le rapport des hommes à la douleur, en mettant un terme à son caractère inéluctable. Mais elle eut aussi des conséquences importantes pour la compréhension même des mécanismes de transmission de la sensation et stimula la recherche pour trouver sur le plan théorique une explication de la douleur.

L'ÉGLISE ET LA DOULEUR EN FRANCE : CONTINUITÉS...

Les débats sur l'anesthésie et, plus généralement, l'extension des moyens de lutte contre la douleur posent avec acuité la question de la position de l'Église par rapport à la douleur. Il faut sans doute distinguer dans ce problème complexe, au sein d'une institution qui n'est pas par elle-même monolithique, au moins trois plans : un fondement théologique, qui dépasse le cadre de la France, la tradition qui existait en France vis-à-vis de l'interprétation des Écritures, enfin le comportement des prêtres, des évêques et des religieuses au chevet des malades et des souffrants. Sur le plan doctrinal, la religion catholique entretient un rapport consubstantiel à la douleur, du fait de la Passion et de la mort du Christ, acceptées pour sauver les hommes. Ce sacrifice, qui est le point essentiel de la doctrine catholique, n'a sans doute de sens que par rapport au dogme de la Résurrection, mais que l'on mette l'accent sur le sacrifice ou sur la croyance en la vie après la mort, cet événement originel transfigure le rapport à la douleur pour un chrétien. Le thème de la douleur salvatrice, l'idée que celui qui souffre se rapproche du Christ, qu'il peut offrir sa souffrance en pardon à ses péchés, ou encore que Dieu éprouve ses élus, tous ces thèmes sont profondément récurrents dans la littérature de l'Église. Dans un texte *Sur la douleur*, publié en 1864, Mgr Parisis, évêque

d'Arras puis de Langres, plutôt libéral par ailleurs en ce qui concerne les rapports de l'Église et de l'État et les problèmes d'éducation, pouvait écrire : « Oui, nous savons encore et nous croyons que pour vos élus les croix sont des faveurs qui les honorent et les perfectionnent : elles les honorent puisqu'ils ont été trouvés dignes de devenir semblables au divin modèle ; elles les perfectionnent puisque la vertu n'est bien connue que par l'épreuve et que les croix sont le creuset où elle s'épure » (p. 19). La tradition paulinienne a particulièrement accentué cette vision de la communion en Dieu par la souffrance, comme en témoigne ce passage de saint Paul, repris dans la toute récente lettre apostolique *Salvifici Doloris*, de 1984 : « Je complète en ma chair ce qui manque aux épreuves du Christ pour son Corps, qui est l'Église. » Cette position, qui fait aussi de la douleur un moyen de connaissance de ses fautes et une occasion d'arrachement au monde, lie étroitement la douleur et le péché originel. L'accroissement des douleurs est accroissement de science, selon l'Ecclesiaste. Dans le *Dictionnaire de théologie catholique* de Vacant, Mangenot et Amann, publié entre 1935 et 1972, il n'y a pas d'entrée à « douleur », ni à « souffrance », et le problème de la douleur physique est traité soit à l'article « Mal », soit à l'article « Providence ». En effet, la douleur qui affecte le juste apparaît comme un déni de la Providence, et la culture occidentale est profondément marquée par la figure de Job, le juste éprouvé, dont les lamentations sont l'emblème de la révolte humaine contre le mal.

Bien que la réflexion de certains théologiens et intellectuels catholiques ait évolué sur ce problème, comme en témoigne l'effort poursuivi dans la revue *Concilium* (1976), ou l'ouvrage récent de François Varone, *Ce Dieu censé aimer la souffrance*, radical dans la négation de toute valeur de la souffrance aux yeux de Dieu, la présence du mal dans le monde, particulièrement de la douleur physique, surtout lorsqu'elle atteint des enfants, a fait l'objet d'innombrables justifications. Par rapport au problème de la douleur physique, l'Église a toujours eu un double système d'explication : d'une part, selon la tradition augustinienne, « nul n'est malheureux s'il ne l'a mérité », et la douleur apparaît comme le châtiment du méchant et comme une anticipation de la rétribution finale. De l'autre, la douleur a été considérée comme un moyen de progrès moral et de salut. Cette double position se retrouve parfaitement dans le *Dictionnaire apologétique de la foi catholique contenant les preuves de la religion et les réponses aux objections tirées des sciences humaines*, qui connut plusieurs éditions et fut refondu par A. D'Alès, professeur à l'Institut catholique de Paris : « La maladie et la mort, qui préparent et consomment la destruction de l'individu, dans une espèce vivante, sont des maux au regard des individus. Au regard de l'espèce, elles sont la loi même de sa conservation, par le renouvellement des générations successives. [...] Dès lors, on entrevoit comment la douleur — seul mal physique dont l'existence crée une réelle difficulté — peut trouver place dans l'œuvre d'un Dieu infiniment bon. (...) La douleur, qui contrarie l'inclination de la nature sensible, ne laisse pas de coopérer efficacement au maintien ou au rétablissement de l'ordre universel, parce qu'elle apporte un appui au commandement divin, et un exercice à la vertu » (article « Providence », t. 4, 1923, p. 436). Ces textes, qui affirment selon la formule de Parisis, que « nous sommes voués à la douleur », résonnent comme un écho direct d'une opinion sans cesse reprise au cours des siècles. Dans le cours du XIX^e siècle, par une sorte de renversement apologétique, la douleur devient même une arme contre « l'impie », qui ne saurait, selon l'Église, en expliquer le mystère. Toute l'ambiguïté de la position de l'Église, qui est peut-être, selon le mot de Roy Porter, celle de toute culture occidentale (« Douleur et histoire en Occident », *La Douleur*, sous la direction de Geneviève Lévy, Éd. des Archives contemporaines, Paris, 1992, p. 95-116), tient précisément au statut de son discours sur le problème de la douleur : il se présente toujours comme une tentative d'explication, comme un effort pour donner un sens à la douleur,

dont découlent des attitudes pratiques d'acceptation, de résignation, voire de passivité à l'égard de ce qui est finalement l'essence de la condition humaine, mais, en France du moins, on trouve beaucoup plus rarement une prise de position directe à l'égard des anesthésiques ou des analgésiques. Toute la question est de savoir, cette fois au-delà des textes du type des homélies, pastorales, lettres de Carême, encycliques, comment s'est effectué le passage d'un niveau à un autre : il faudrait alors interroger les malades, ceux qui ont fait l'expérience de la douleur, pour avoir des témoignages non pas seulement sur ce qu'ils ont ressenti, mais sur ce que les gens d'Église ont dit ou fait à leur chevet, au-delà du point de vue théologique sur la douleur. Dans la seconde moitié du XIX^e siècle, la prise de position sur la douleur se trouve impliquée dans un ensemble d'autres débats sociaux, organisation de la classe ouvrière, enseignement par exemple. Le discours sur la résignation à la douleur fait alors partie d'un point de vue plus général, d'ordre politique et social. Cette conjonction entre soumission politique à l'ordre social et résignation à la douleur apparaît clairement dans le *Dictionnaire des sciences philosophiques* de Franck : « Tout être sensible est condamné à payer un lourd tribut à la douleur, toute créature vivante souffre et gémit [...]. Nous ferons voir que le mal et le malheur tiennent à la constitution même de l'homme et du monde où il est passé et non à des causes accidentelles, dépendantes de sa volonté. Nous voulons par là qu'il reste bien démontré que le bonheur que l'on se plaît à nous offrir en perspective, comme résultat des réformes sociales rêvées par certains esprits, l'homme le poursuivra toujours inutilement de ses efforts ; que par conséquent il est insensé d'en faire le but unique et sérieux de la vie, la vraie et la première base de la science morale et de la politique » (article « Mal », t. 11, p. 1017). Cette conjonction renvoie aussi au glissement perpétuel du spirituel au temporel, et vice versa, que le langage volontiers métaphorique de la parole de l'Église renforce, surtout lorsqu'il s'adresse à un public peu cultivé.

Toutefois, un certain nombre de médecins catholiques ont mené une réflexion de fond sur les rapports entre médecine et religion. D'un certain nombre de textes consultés pour le XIX^e siècle, *L'Ami du clergé*, *La Revue catholique* de Louvain, *Le Médecin chrétien* de Mgr Ange Scotti, rédigé en 1821 et republié en 1881, ou encore le très classique ouvrage du père J.C. Debreyne, médecin et religieux de la Trappe, *Essai sur la théologie morale considérée dans ses rapports avec la physiologie et la médecine*, aux multiples rééditions, il ressort que l'attitude du médecin par rapport à la douleur n'est pas une préoccupation majeure. Ceux qui, en France, écrivent sur les rapports entre médecine et religion, comme d'ailleurs un peu plus tard le docteur Henri Bon, avec son *Précis de médecine catholique* (1923), sont beaucoup plus préoccupés par la question de l'avortement et le problème très traditionnel de l'animation du fœtus, par le sacrement aux mourants ou le baptême des nouveau-nés que par la question de la douleur. L'Église se préoccupe de condamner l'onanisme, comme le montrent les longs développements que lui consacre le père Debreyne, de pourfendre le magnétisme — concurrence déloyale à l'argument apologétique des guérisons miraculeuses, et risques pour la volonté du sujet magnétisé —, de s'interroger surtout sur l'« embryologie sacrée », en réitérant sa condamnation de l'avortement, et sur la conduite à tenir devant une femme enceinte qui vient de mourir (pour savoir si le baptême de l'enfant dans le ventre de sa mère a une quelconque validité). Avec la querelle de l'enseignement et la conquête de l'unité italienne, elle s'occupe de défendre son pouvoir temporel et un certain ordre dans la société, la question de la douleur apparaissant dans cet ensemble comme soumise à cette priorité, ce que confirme aussi l'analyse que Michel Lagrée a faite pour la Bretagne, dans « Le langage de l'ordre : la souffrance dans le discours d'un évêque français au XIX^e siècle » (*Concilium*, 1976, p. 27-35).

Ce souci de faire en sorte que la naissance et la mort se fassent dans le sein de l'Église, comme condition du salut, dicte la plupart des analyses : ainsi, auprès

du mourant, l'attitude du médecin doit être de maintenir la lucidité du malade jusqu'à sa confession et l'extrême-onction, jusqu'à ce qu'il ait pris ses « dernières dispositions », mais une fois ces rites accomplis, il n'y a aucune raison pour qu'il cherche à prolonger une vie qui s'achève dans la douleur ; de même si la douleur met en péril la lucidité et la raison, si elle risque de conduire au suicide, ce sont des raisons supplémentaires pour le médecin de soulager le malade. La question de l'anesthésie et des analgésiques apparaît comme un élément d'une réflexion plus générale sur le problème des médicaments nouveaux et des règles éthiques à observer en pareilles circonstances. Les remèdes douteux, quant à leurs effets, sont-ils permis ou défendus, se demande Mgr Scotti ? La réponse est d'ordre général, parce que, selon une conviction fortement ancrée, si Dieu a donné le mal, il a aussi donné des remèdes et des moyens pour soulager. La formule du médecin latin Celse « qu'il vaut mieux essayer un remède douteux que de n'en donner aucun », est reprise et assortie de quelques restrictions : « Il faut pour cela qu'il y ait une véritable nécessité, c'est-à-dire que l'art médical ne fournisse aucun autre moyen plus sûr pour guérir la maladie, et qu'il regarde le remède douteux comme raisonnable. Et encore est-il vrai de dire qu'il y aurait péché, même alors s'il existait un autre remède exempt de tout péril pour la vie du malade. Dans la multiplicité des remèdes douteux, la simple raison exige que l'on choisisse celui qui l'est moins que les autres, dont les suites sont moins formidables en cas d'insuccès, et qui permet de prendre le plus de précautions contre de fâcheux résultats. Le premier des devoirs du médecin est d'éviter de nuire, le second est de soulager. En un mot, il ne peut s'arrêter à un médicament que lorsque, d'après ses calculs, l'utilité en est probable » (*Le Médecin chrétien ou Médecine et religion*, p. 392-393). Ces propos éclairent assez bien le tour qu'ont pris certaines discussions sur l'anesthésie dans les académies, ainsi que l'espace relatif de liberté d'action et de jugement du médecin, créé par la notion de calcul, d'évaluation des gains et des coûts : il s'agissait de montrer à tout prix que l'anesthésie ne comportait pas plus de risques que n'importe quelle opération, qu'elle pouvait favoriser la survie du patient et qu'elle ne nuisait nullement à la vie de l'enfant à naître. C'est cette problématique du primat de la vie qui s'est imposée en France, beaucoup plus que le respect de la parole biblique « Tu enfanteras dans la douleur ». Il existe en France, depuis au moins le ^{xvii}^e siècle, une tradition d'exégèse critique des textes religieux, que la philosophie des Lumières a accentuée, et qui s'est conclue par la distance prise vis-à-vis de la littéralité des Écritures. Cette position diffère sans doute de la situation dans les pays protestants, qui se sont fondés sur un retour strict aux Écritures, dans le respect scrupuleux de la Parole considérée comme seule authentique. Cette hypothèse d'une différenciation de l'objet des controverses entre la France et la Grande-Bretagne pourrait trouver une confirmation dans l'attitude respective par rapport à l'autre malédiction, celle du travail : la noblesse dans les pays catholiques non seulement n'a jamais considéré que le travail fût une obligation pour elle, bien au contraire, puisqu'elle y a vu une déchéance, alors que dans les milieux protestants l'interprétation littérale des textes a été une des raisons qui a conduit à l'obligation d'une activité professionnelle. Faut-il conclure de cette différence de contexte que l'accouchement sans douleur, qui, nous l'avons vu, ne posait pas de problèmes particuliers aux médecins et qui ne faisait pas l'objet d'une réflexion théologique spécifique en France, s'est généralisé sans difficultés ? La réalité est plus complexe, et elle tient peut-être moins au discours officiel de l'Église en France sur ce point, qu'à l'attitude concrète de ses médiateurs, et peut-être plus encore au statut d'opprimé de la femme, à son absence d'autonomie juridique, c'est-à-dire qu'elle relève pleinement du politique. Selon une sorte de partage des rôles, le point de vue théologique sur la douleur et la résignation s'est greffé sur la situation qui était faite à la femme.

La force des positions de l'Église sur ce problème tient aussi au fait que, comme l'a bien montré Jacques Léonard, « les religieuses qui soignent » surtout à la campagne, apportent une aide de première urgence et constituent une des médiations entre la population et le médecin, une médiation qui est vécue de manière conflictuelle. La compassion pour celui qui souffre, qui fait de la charité un devoir, n'est-elle pas à l'origine de la création des hôpitaux dans l'Occident chrétien, et du développement de maisons de miséricorde et autres institutions charitables assumant deux fonctions indissolublement liées, une fonction proprement religieuse et une fonction d'aide, sans laquelle d'ailleurs la première aurait peut-être du mal à s'exercer ? L'évangile de Matthieu (8, 17) rappelle que Jésus-Christ « a pris nos infirmités et s'est chargé de nos maladies », et l'existence d'un sacrement aux malades impose au prêtre ou à la religieuse un devoir tout particulier d'attention à ceux qui souffrent et aux mourants. Cette obligation, du point de vue de l'Église, entraîne une omniprésence des symboles religieux dans l'espace hospitalier et des attitudes visant à influencer les convictions des malades. En outre, ce sont les religieuses qui détiennent le plus souvent la clef de la pharmacie à l'hôpital et qui assument les fonctions de surveillance de salle, parce que ce sont celles qui ont le plus d'expérience et parfois une instruction minimale. Or, à une attitude spontanément parcimonieuse dans la gestion de la pharmacie, s'ajoute, comme l'a souligné Jacques Léonard à travers l'exemple de la Bretagne, une pratique de détournement des remèdes de la pharmacie de l'hôpital, qui sont distribués ou parfois vendus au cours de ces tournées où se conjuguent l'aide aux malades indigents et le prosélytisme. Ces pratiques nous sont connues par les archives des congrégations et tout le travail d'analyse qui a été fait par Claude Langlois dans *Le Catholicisme au féminin* (Éd. du Cerf, 1984), pour montrer la vitalité des congrégations françaises à supérieure générale au XIX^e siècle, la multiplicité des fonctions qu'elles remplissent et l'image plutôt positive dont elles jouissent souvent. Elles nous sont connues aussi à travers le combat mené par le Dr Bourneville, sous la III^e République, pour obtenir la laïcisation des hôpitaux et pour créer des écoles d'infirmières laïques. Les discours enflammés de Bourneville pour la laïcisation des hôpitaux visaient à dénoncer la présence pesante des sœurs à l'hôpital, leur goût du pouvoir (contrôle de l'économat, surveillance du personnel, occupation d'une partie des locaux de l'hôpital comme couvent ou chapelle) et surtout l'existence de conflits entre les sœurs et les médecins, celles-ci cherchant à se substituer au médecin ou désobéissant même aux prescriptions médicales. Bourneville, en créant des écoles d'infirmières laïques, voulait assurer une relève de qualité et de compétence reconnues, supérieures à celle de sœurs qui n'avaient souvent aucune instruction. Pour apporter un témoignage incontestable de cette présence insistante de la religiosité à l'hôpital — il y eut même une époque, à la fin du XIX^e siècle, où dans les hôpitaux de l'Assistance publique à Paris, sur la pancarte placée au pied du lit du malade figuraient, en même temps que la température et le diagnostic, les dispositions du malade à l'égard de la religion — et des conflits qu'elle entraînait, on peut citer les propos du Dr Armand Desprès dans son livre *Les Sœurs hospitalières. Lettres et Discours sur la laïcisation des hôpitaux*, publié en pleine bataille, en 1886. Témoignage non suspect puisqu'il émane d'un adversaire de la laïcisation, d'un défenseur de l'utilité des sœurs hospitalières, du chef de la rébellion des médecins hospitaliers contre les projets de Bourneville, qui voyaient dans les sœurs un personnel toujours présent, toujours disponible, taillable et corvéable à merci. Son témoignage est particulièrement éloquent : « Oui les religieuses parlent de religion aux malades ; c'est le propre des religieux de toute nature de tenter de convertir les autres à leurs pratiques. Il y a des malades qui l'acceptent, pour ceux-là, il n'y a rien à dire. Mais pour ceux qui s'y refusent, il est juste qu'ils ne soient pas obsédés, on doit les garantir contre le prosélytisme. [...] Encore n'était-ce point la religieuse seule qui était en cause : c'était l'aumônier [logé à

l'hôpital] qui reproche souvent aux sœurs de n'avoir pas assez de zèle » (Desprès, *op. cit.*, p. 219).

Pour cerner la question de la position de l'Église en France sur le problème de la douleur au XIX^e siècle, dont nous ne donnons ici que quelques aperçus, il semble bien qu'il faille tenir compte de ce qui apparaît comme une répartition objective des rôles, en tout cas comme une démarche qui se construit à plusieurs niveaux, avec des attendus différents et un réseau serré de voix multiples, qui structurent la société, celle du théologien, celle du médecin catholique, celle du prêtre, de la sœur hospitalière ou de la garde-malade. C'est sans doute pour cette raison que s'est construite, en opposition, l'image du médecin libre penseur.

PHYSIOLOGIE EXPÉRIMENTALE ET EXPLICATION DE LA DOULEUR : À LA RECHERCHE DE LA SPÉCIFICITÉ

Tandis que les recherches de Gall et de Spurzheim sur la spécialisation des fonctions dans les différentes aires cérébrales ne rencontraient qu'un succès mitigé^[99], autant par les implications matérialistes de ces travaux, qui aboutissaient à assigner une place dans le cerveau aux fonctions intellectuelles et morales, que par les excès de la correspondance qu'ils établissaient entre localisation cérébrale, forme du crâne et des circonvolutions, et caractère ou comportement des individus^[100], des travaux décisifs eurent lieu concernant la spécialisation des fonctions des racines antérieures et postérieures des nerfs rachidiens. Avant les travaux de Charles Bell et de François Magendie, on ne savait pas rendre compte de faits pathologiques bien avérés comme le maintien de la sensibilité et la suppression du mouvement dans la même partie, ou la dissociation inverse, et on ne savait pas dire de manière certaine s'il existait des nerfs sensitifs et des nerfs moteurs différents, bien que l'hypothèse en eût déjà été formulée par Galien, ou si le même nerf était susceptible de remplir des fonctions différentes. La solution de ce problème ouvrait la voie à des théories de la spécialisation des fibres et des centres nerveux, qui allaient occuper une place décisive dans l'interprétation de la douleur.

36

SENSIBILITÉ ET MOUVEMENT : LA SPÉCIALISATION DES FONCTIONS

L'histoire de cette découverte de la fonction motrice des racines antérieures des nerfs rachidiens et de la fonction sensitive de leurs racines postérieures a été faite maintes fois, notamment par Claude Bernard, qui a tiré au clair la querelle de priorité entre Charles Bell et François Magendie, réactivée par Flourens à l'Académie des sciences en 1847^[101]. En 1811, Charles Bell imprima à l'usage de ses amis une brochure intitulée *An Idea of a New Anatomy of the Brain* dans laquelle, reprenant les idées de Willis sur la différence de fonction entre cerveau et cervelet, il établissait la spécialisation des fonctions des racines des nerfs selon leur origine : la racine antérieure venant du cerveau était naturellement chargée d'assurer le mouvement et la sensibilité, tandis que la racine postérieure venant du cervelet accomplissait des fonctions de nutrition. La seule expérience qui pouvait aller dans le sens de la découverte ultérieure concernait les réactions convulsives d'un animal après attouchement de la racine antérieure : « En mettant à nu les nerfs spinaux, j'ai trouvé qu'on pouvait couper le faisceau postérieur des nerfs qui prend son origine de la partie postérieure de la moelle épinière, sans provoquer de convulsion des muscles postérieurs ; mais qu'en touchant le faisceau antérieur avec la pointe d'un couteau, les muscles postérieurs entraient immédiatement en convulsion^[102]. » Ainsi, il est clair que Charles Bell a bien eu le premier l'idée d'un procédé expérimental permettant de dissocier sensibilité et mouvement des racines des nerfs rachidiens, et qu'il a indiqué la fonction motrice des racines antérieures. Mais il ne pouvait aller au-delà, dans la mesure où il expérimentait les réactions de

37

convulsion après stimulation sur les animaux récemment tués et n'avait aucun moyen de tester la sensibilité. Charles Bell en effet procédait plus par déduction anatomique que par expérimentation sur les animaux vivants, pour laquelle il éprouvait une très grande répugnance, tirant des conclusions de la régularité ou de l'irrégularité de la disposition des nerfs ainsi que de leur origine, simple ou double. Tel était encore le cadre d'interprétation qui était le sien dans le mémoire qu'il inséra dans le *Journal de physiologie expérimentale* de Magendie^[103]. Dans le second volume de son *Journal*, Magendie présenta deux mémoires qui apportaient la démonstration expérimentale de la fonction sensitive des racines postérieures : expérimentant sur des chiots en opérant la section des racines postérieures des paires lombaires et sacrées d'un seul côté de façon à garder un point de comparaison, en ayant pris soin de laisser la moelle intacte, Magendie conclut : « J'observai l'animal : je crus d'abord le membre correspondant aux nerfs coupés entièrement paralysé ; il était insensible aux piqûres et aux pressions les plus fortes, il me paraissait aussi immobile ; mais bientôt, à ma grande surprise, je le vis se mouvoir d'une façon très apparente, bien que la sensibilité y fût pour toujours éteinte^[104]. » Il réitéra l'opération en procédant cette fois à la section des racines antérieures et constata que le membre était immobile et flasque, tandis que la sensibilité était préservée. Dans le second mémoire, « Expérience sur les fonctions des racines des nerfs qui naissent de la moelle épinière », Magendie opère cette fois avec la noix vomique, un poison qui a pour effet de susciter des convulsions tétaniques violentes : les résultats (maintien des convulsions après section des racines postérieures) s'accordent parfaitement avec ceux obtenus dans l'expérience précédente. Magendie cherche toujours à apporter la preuve directe, et pas seulement déductive, de la spécificité de fonction des racines postérieures : la douleur dont témoigne l'animal quand on pince, tire ou pique les racines postérieures est la preuve qu'elles sont dévolues à la sensibilité ; la douleur de l'animal sur lequel se font les expérimentations physiologiques va constituer durablement l'instrument de connaissance de la physiologie du système nerveux. Ce procédé a suscité une très forte hostilité en Grande-Bretagne^[105] et des réactions similaires en France. Cependant, l'honnêteté expérimentale de Magendie le conduisit dans ce second mémoire à nuancer ce résultat : « Ces faits sont donc confirmatifs de ceux que j'ai annoncés ; seulement, ils semblent établir que le sentiment n'est pas exclusivement dans les racines postérieures, non plus que le mouvement dans les antérieures^[106]. » Ces réserves, qui furent utilisées par François-Achille Longet et par Pierre Flourens contre Magendie, ne pouvaient trouver leur explication que par la découverte de la sensibilité récurrente, que Magendie exposa en 1839 à l'Académie des sciences, et qu'il présenta de nouveau en 1847^[107] : dans une note, il rendait compte des apparentes contradictions qu'on lui avait reprochées, en montrant le retour de certains filets de la racine postérieure vers la racine antérieure. Ce fait anatomique, dont Magendie soulignait qu'il n'était pas le résultat d'une coïncidence ou d'une illusion, et qui révélait une sensibilité légère des racines antérieures, pouvait aussi expliquer l'interprétation que Bell avait donnée de ses propres expériences. Magendie, pour trouver la cause de cette sensibilité récurrente, eut l'idée de couper la racine ventrale et d'irriter successivement les deux bouts : si l'irritation du bout de la racine antérieure tenant à la moelle épinière provoquait de la douleur, c'était la preuve que la sensibilité de cette racine provenait de la moelle ; si l'irritation du bout périphérique provoquait seule de la douleur, c'était la preuve que la sensibilité légère de la racine antérieure provenait de la racine postérieure : c'est cette seconde hypothèse qui fut la bonne, et qui confirma qu'il n'y avait pas d'exception à la loi de la spécialisation établie précédemment. Cette découverte de la sensibilité récurrente lui fut également disputée par son élève François-Achille Longet, qui assistait aux leçons du Collège de France et qui prétendit avoir eu l'idée de l'expérience^[108]. Dans l'ensemble des controverses qui opposèrent Magendie à ses contemporains, Claude Bernard fut du côté de son maître tandis que Flourens prenait régulièrement parti pour ses adversaires, et les convictions politiques et religieuses des protagonistes ne furent

JOHANNES MÜLLER ET L'ÉNERGIE SPÉCIFIQUE DES NERFS

De l'autre côté du Rhin, l'étude du mécanisme des sensations bénéficiaient des effets conjugués de l'observation microscopique et de la physiologie expérimentale. Tandis que les observations de Remak mettaient en évidence l'existence de deux sortes de fibres, fibres grises ou non myélinisées du grand sympathique et fibres blanches^[109], Johannes Müller dans son *Manuel de physiologie*, qui connut de multiples éditions et traductions, proposait une synthèse des connaissances de son temps qui ramenaient à conclure à l'énergie spécifique des nerfs. Une question revenait fréquemment dans son *Manuel*, qui, à tout prendre, était celle-là même qu'avait formulée près d'un siècle plus tôt Charles Bonnet dans son *Essai analytique sur les facultés de l'âme* : comment expliquer la netteté des sensations, l'aptitude du cerveau à les distinguer l'une de l'autre dans l'état de santé ? A pousser le raisonnement jusque dans ses extrêmes conséquences, comme l'avaient fait les détracteurs de Bonnet, il fallait non seulement concevoir des fibres particulières pour chacun des cinq sens, mais supposer une fibre particulière pour chaque qualité ou nuance particulière de sensation, à l'infini, une fibre pour l'odeur de rose, une pour l'odeur d'œillet, etc. Une telle conception, rendue possible dans un contexte où chaque fibre était préformée pour l'usage auquel elle était destinée, comme c'était le cas chez Bonnet, se heurtait à de tout autres difficultés quand on cherchait à l'établir sur une base anatomique.

38

Cette interrogation s'ancrait chez Müller dans la conviction forte d'un ordre rigoureux dans le trajet des fibres nerveuses : d'un point de vue anatomique, il affirmait que « la physique du système nerveux se réduit, en dernière analyse, à un seul problème : d'où naissent les fibres primitives qui sont contenues dans un faisceau, et où se trouvent les extrémités de ces fibres ? [Car elles] sont indépendantes et isolées les unes des autres, depuis leur origine jusqu'à leur terminaison^[110] ». Il faisait de cette séparation anatomique la condition de la distinction des sensations. La solution de ce problème était un préalable à la recherche de fibres spécifiques de la douleur ou de récepteurs particuliers des sensations douloureuses, les nocicepteurs. Si les fibres s'étaient anastomosées comme les cordons nerveux, il en serait résulté, selon Müller, une confusion et une indifférenciation des sensations au lieu que le cerveau perçoit une sensation comme distincte quand elle est amenée par une seule fibre d'un seul lieu. Les lois de la « mécanique des nerfs sensitifs », exposée dans les chapitres suivants, exprimaient toutes cette idée d'une spécialisation des effets d'une stimulation, dont le champ d'extension se limite aux branches des nerfs situées au-dessous du point de stimulation ; il tirait de cette séparation anatomique un argument en faveur de la réalité des sensations douloureuses éprouvées par les amputés, puisque toutes les fibres primitives se trouvent encore au niveau du moignon et dans le tronc du nerf demeuré intact et que la sensation qui parvient au cerveau est la même, que l'impression s'exerce à un bout, au milieu ou en un autre point du trajet du nerf^[111]. Sans doute le cas des névralgies se propageant parfois en dehors du trajet anatomique du nerf pouvait-il sembler en contradiction avec la théorie de Müller : mais il retournait le problème en faisant remarquer que la section d'un nerf ne supprimait pas la douleur dans la plupart des cas, ce qui signifiait que la douleur provenait non d'un état morbide des terminaisons périphériques, mais d'une douleur causée au niveau des troncs nerveux ou de leurs origines, exactement comme, dans certains cas, le malade peut éprouver de très violentes douleurs aux extrémités des membres, alors que ces extrémités sont absolument insensibles aux stimulations du dehors. D'autres faits pathologiques comme l'irradiation de la douleur, celle qui se communique d'un doigt malade aux autres, ou les phénomènes de sensations associées ou concomitantes (cas de brûlure, de tumeur nerveuse, etc.) posaient également problème : Müller résolvait la difficulté en imaginant un modèle où chaque ganglion des racines postérieures fonctionnerait comme une

39

sorte de semi-conducteur de la sensation, incapable de propager dans sa propre substance les irritations faibles, mais atteignant en revanche toutes les fibres qui transitent par ce ganglion lorsque l'irritation est un peu vive. Ce schéma de type électrique^[112], emprunté à celui qu'avait élaboré Reil au sujet de la transmission nerveuse dans les ganglions sympathiques, supposait que, sous certaines conditions (augmentation d'intensité de la stimulation correspondant à une grande accumulation d'électricité en un point donné), le pouvoir de conduction soit modifié. Müller hésitait entre cette explication et une autre de type réflexe, à cette différence près que la réaction en retour à une impression provoquée sur un nerf sensitif se ferait alors sur les nerfs sensitifs et non sur les nerfs moteurs.

Les différents cas de confusion entre les sensations, indépendamment des états pathologiques, étaient pour Müller l'occasion d'une réflexion sur la source de ce manque de netteté, qu'il expliquait non par le mélange des fibres, mais par le faible nombre de fibres nerveuses qui se trouvaient dans une partie : ainsi, reprenant les mesures faites par E.H. Weber sur la distance à partir de laquelle les deux pointes d'un compas peuvent être distinguées suivant les différentes régions du corps^[113], il concluait que la précision et la netteté des sensations dépendent du grand nombre de fibres qui se trouvent dans une partie, ainsi que de leur disposition.

Mais la question de la distinction des sensations se révélait plus complexe et n'était pas seulement susceptible d'une réponse anatomique en termes d'isolement et de stricte localisation des fibres. Il fallait résoudre le problème de la spécialisation, savoir si les nerfs sensitifs étaient les mêmes qu'il s'agisse du nerf optique, du nerf olfactif ou des corps papillaires qui semblent présider au tact, expliquer pourquoi les sensations sont toujours spécifiques, par exemple pourquoi nous ne sentons pas les odeurs avec le nerf optique, ou pourquoi celui-ci perçoit la lumière et l'espace au lieu de fournir la sensation du tact. Müller, après avoir rappelé les hypothèses d'une excitabilité propre des nerfs ou d'une correspondance particulière entre un nerf et un type de stimulus — ce qu'il appelle l'homogénéité d'un stimulus à un organe sensoriel —, remarque l'insuffisance de la réponse, puisque certains stimuli, comme l'électricité, identiques quant à leur nature, produisent des sensations différentes selon les différents nerfs qu'ils atteignent : « L'excitabilité spécifique des nerfs sensoriels ne suffit donc pas pour rendre raison des faits, et nous sommes obligés d'attribuer à chacun de ces nerfs, comme le faisait Aristote, des énergies déterminées, qui en sont les qualités vitales, de même que la contractilité est la qualité vitale des muscles. [...] Ainsi la sensation du son est l'énergie propre du nerf acoustique, celle de la lumière et des couleurs est l'énergie particulière du nerf visuel, etc.^[114]. » Cette notion d'énergie spécifique des nerfs ne relevait pas de la physiologie expérimentale, elle renvoyait à l'essence inconnue de l'état des nerfs, que Johannes Müller reconnaissait comme de nature métaphysique, et semblait liée à son vitalisme. Müller ne savait pas si la cause de cette énergie se trouvait dans les nerfs, dans la moelle épinière ou dans le cerveau, mais elle lui permettait, en l'absence d'une différenciation histologique plus précise des cellules nerveuses et en l'absence d'une connaissance des localisations cérébrales, de maintenir le postulat de la spécialisation qui lui semblait nécessaire pour comprendre l'individualisation des sensations. La conception de cette « mécanique des sens » était résumée en dix lois^[115] concernant la transmission des sensations : si l'effet des causes extérieures doit nécessairement agir sur l'état de nos nerfs pour que nous en recevions l'impression (loi I), et si ces impressions varient en fonction des qualités ou des états des différents nerfs sensoriels (loi V), « les sensations propres à chaque nerf peuvent être provoquées à la fois par plusieurs influences internes et externes » (loi IV) ; du point de vue des sensations internes, Müller affirmait que « les parties centrales des nerfs sensoriels au cerveau sont susceptibles d'éprouver, indépendamment des cordons ou conducteurs nerveux, les sensations déterminées propres à chaque sens » (loi VII) ; ce qui parvient au cerveau (*sensorium commune*), ce ne sont pas seulement les modifications de l'état des nerfs, mais indirectement, puisque ceux-ci sont modifiés par les conditions extérieures

40

41

(changements chimiques produits par la chaleur et l'électricité, mouvements), des informations sur « les qualités et les changements du monde extérieur, et cela d'une manière propre à chaque nerf, en raison de ses qualités ou ses énergies sensorielles » (loi VIII). Les lois suivantes concernaient le mode d'influence des facultés intellectuelles sur la perception et l'interprétation des sensations : notre imagination et notre expérience (et non les nerfs eux-mêmes) nous apprennent que les modifications de l'état des nerfs renvoient aux modifications du monde extérieur (loi IX) : c'est donc « l'âme » qui se forge des représentations et des idées, et qui leur donne précision et netteté (loi X). L'énoncé de la spécificité était particulièrement net dans les propositions suivantes : « Une même cause interne produit des sensations différentes dans les divers sens, en raison de la nature propre à chacun d'eux » (loi II) et le même principe s'applique pour les causes externes (loi III) ; il résulte du mode déterminé de sensation auquel chaque nerf sensoriel est apte qu'« un sens ne peut point être suppléé par un autre sens » (loi VI). Cependant la question du lien entre les structures anatomiques (au niveau périphérique comme au niveau central) et le principe de la spécificité demeurerait entière.

Concernant plus particulièrement le problème de la douleur il faut lever toute équivoque : nous avons vu quelle signification, non anatomique, il donnait à cette énergie spécifique ; en outre, la douleur n'était pas pour lui une sensation spécifique, mais un mode particulier d'expression du sens du toucher qui existait aussi bien dans les parties internes de l'organisme, où il constituait la cénesthésie, que dans les parties cutanées : si « la sensation de la douleur paraît être déterminée par la violence de l'excitation du toucher^[116] », son intensité et sa qualité se modifient par l'attention que nous y portons, sa durée, l'étendue qu'elle occupe, ainsi que par les expériences antérieures ou l'habitude : la sensation de chaleur provoque une douleur plus insupportable selon qu'on plonge dans l'eau un doigt ou la main tout entière, selon que la température précédente était déjà chaude ou que le contraste est violent. Mais ces sensations relatives qui dépendent de la subjectivité ne sont pas seulement produites par les objets extérieurs : « De tous les sens, le toucher est celui où les sensations subjectives provoquées par des causes internes sont les plus fréquentes. Les sentiments de plaisir, de douleur, de froid, de chaud, de légèreté, de pesanteur, de fatigue, etc., tous peuvent être déterminés par des états intérieurs. Les névralgies, le frissonnement, la fornication, les états des organes génitaux qui surviennent spontanément pendant le sommeil en sont des exemples frappants^[117]. » Pour être d'origine interne, les douleurs éprouvées par les hypocondriaques ou les hystériques ne sont pas imaginaires, et s'il y a des douleurs produites sans cause externe, il n'y a pas de douleur imaginaire.

Johannes Müller proposait donc une théorie de la douleur qui cherchait à rendre compte autant des données de la physiologie expérimentale, des observations histologiques que des données cliniques et de nombreux faits pathologiques ; il intégrait également la dimension psychologique de la douleur et, tout en proposant une théorie de l'énergie spécifique des nerfs qui n'était fondée ni sur la spécificité anatomique des fibres nerveuses et de leurs terminaisons, ni sur celle des centres nerveux, il concevait que la douleur n'implique pas seulement un certain type de transmission d'une impression exercée à la périphérie vers le centre, mais une série de relais complexes qui pouvaient entraîner des modifications de la sensation.

LA DISCRIMINATION DES SENSATIONS TACTILES : OBSERVATIONS CLINIQUES ET « SENS DE LA DOULEUR »

Dans les années qui suivirent, anatomistes et histologistes découvrirent dans la structure de la peau une série d'organes qui donnèrent une base anatomique à la notion de spécialisation : après la découverte des corpuscules tactiles par Pacini en 1840, dont on sut plus tard qu'ils correspondaient à une sensation de pression^[118], Meissner et Wagner en 1852 découvrirent à leur tour d'autres organes récepteurs

dans la surface cutanée, qu'ils identifiaient comme les corpuscules du tact. Dans la séance du 17 mai 1852 à l'Académie des sciences, Flourens lisait un extrait des travaux des deux savants allemands, distinguant, dans ce qu'on avait appelé jusqu'alors les papilles du toucher, deux sortes différentes de papilles, les unes vasculaires, les autres nerveuses, contenant « un petit corps formé de membranes horizontalement superposées et ayant entre ces couches membraneuses de nombreux grains oblongs et d'un contour foncé. Les couches membraneuses, aussi bien que les graines rappellent les formations analogues des corpuscules de Pacini. Le corpuscule du tact est entouré d'une enveloppe striée d'une finesse excessive [...]». Ces corpuscules doivent être l'appareil du toucher puisque seuls ils reçoivent des nerfs. Ils méritent le nom de corpuscules du tact^[119] ». L'identification de structures nerveuses différentes dans le derme ouvrait l'ère des recherches sur la dissociation des sensations à l'intérieur même de la grande catégorie du toucher en général. Le principe de la « déduction anatomique », qui déduit la fonction d'un organe de sa structure, pouvait pleinement fonctionner : si le derme contient des corpuscules nerveux de forme, de structure et de terminaison différentes, n'est-ce pas la preuve qu'ils doivent avoir aussi des usages différents, servir les uns à percevoir le chaud et le froid, les autres la pression, d'autres encore la douleur ? Si, vers le milieu du XIX^e siècle, on n'en était pas encore là, il reste que la découverte de Wagner correspondait parfaitement à des principes de rationalité et d'économie des hypothèses, pour lesquels à chaque organe correspond une fonction et une seule.

A peu près dans les mêmes années, et comme conséquences des observations faites à partir de l'anesthésie, plusieurs médecins mettaient en évidence la nécessité de dissocier la sensibilité à la douleur de l'usage des autres sens ; c'était d'abord Gerdy qui, en 1847 à l'Académie des sciences, sur la base de l'auto-observation, remarquait que l'émoussement de la sensibilité tactile générale diminue la douleur pendant les opérations, tandis que les autres sens (odorat, goût, tact proprement dit) ne sont pas paralysés^[120]. L'année suivante, J.H.S. Beau, médecin à l'Hôtel-Dieu, publiait dans les *Archives générales de médecine* une série d'observations qui aboutissaient à distinguer le sentiment du tact de celui de la douleur. C'est à partir d'une expérience purement clinique que Beau en arrivait à cette dissociation qu'il observait aussi bien dans les intoxications au plomb (maladie saturnine provoquant de fortes névralgies) que dans l'hystérie ou l'hypocondrie ; il mettait d'ailleurs en garde contre la légèreté de certains examens cliniques où le médecin, piquant, pinçant ou promenant une plume sur les régions atteintes, se contente de demander au malade s'il sent quelque chose : la réponse est en général positive, le malade conserve le sentiment du tact, mais il faudrait poursuivre l'investigation, puisque le malade a beau être vigoureusement pincé, il ne ressent pas de douleur. A la suite d'observations pathologiques minutieuses, il concluait à l'existence de « deux variétés d'anesthésie : une anesthésie de tact et une anesthésie de douleur » et il ajoutait en note : « On pourrait plus brièvement appeler cette dernière analgésie, mot que l'on trouve avec cette signification dans le dictionnaire de Castelli. Le mot anesthésie s'appliquerait à la privation du sentiment du tact^[121]. » Y avait-il là autre chose que des observations qui étaient en passe de se généraliser avec le développement de l'anesthésie ? Oui, et pour plusieurs raisons : la plus évidente provient de l'analyse de faits pathologiques survenus naturellement, surtout dans le cas de l'anesthésie hystérique dont on commençait à débattre^[122], et non plus d'une circonstance provoquée et artificielle comme l'était l'anesthésie à l'éther ou au chloroforme ; mais le plus important était ailleurs, dans la conviction que la privation de sensibilité pouvait atteindre aussi les membranes muqueuses et tous les tissus innervés, dans l'affirmation d'une chronologie dans l'abolition des sensations, celle de la douleur disparaissant plus tôt que celle du tact, qui pourrait ultérieurement être interprétée dans le cadre d'une théorie de l'évolution, et surtout dans l'élaboration d'un raisonnement allant du pathologique au physiologique : « Puisque l'observation pathologique nous force de séparer l'anesthésie de douleur de l'anesthésie du tact, nous devons, je crois, distinguer aussi en physiologie le sentiment du tact et celui de la douleur. Si, à l'aide d'un ustensile quelconque, une

règle de bureau, une canne, etc., on se donne un coup sur le pied ou sur un orteil rendu sensible par un cor ou un durillon ; si le coup est sec et assez fort pour être douloureux, on éprouve deux sensations parfaitement distinctes : d'abord la sensation du contact ou du choc percutant, et puis après la sensation de la douleur^[123]. » Il expliquait ce décalage temporel par deux modes d'action différents, l'un direct et ascendant dans le cas du tact, l'autre successivement ascendant et descendant ou réflexe dans le cas de la douleur. Il est évident que, comme le cas de Müller, les travaux de Marshall Hall sur le rôle de la moelle épinière dans la formation de l'arc réflexe avaient fait accéder celle-ci, du rôle de lieu de convergence des différents cordons nerveux, au statut de centre nerveux à part entière, susceptible de modifier la transmission des sensations. Beau allait jusqu'aux dernières conséquences de ses observations, puisqu'il concluait : « On peut donc admettre le sentiment, ou s'il était permis de se servir de ce mot, le sens de la douleur, comme on admet le sens du tact, comme on admet les sens spéciaux de la vue, de l'ouïe, etc.^[124] »

Dans le sillage du travail de Beau, Octave Landry, interne des hôpitaux de Paris, en poste à Beaujon, membre de la Société médicale d'observation, faisait à son tour paraître, en 1852, des « Recherches physiologiques et pathologiques sur les sensations tactiles » : à partir de cinq groupes d'observations recueillies à Beaujon, soit directement, soit dans le service du Dr Sandras, il mettait en évidence la dissociation des sensations tactiles et des sensations douloureuses, ce qui était une confirmation du travail précédent. Ainsi ce cas, « Salle Sainte-Claire, n° 60 (hôpital Beaujon, service de M. Sandras). Femme Baudin (Anna), 19 ans ; entre le 16 juillet 1851, pour une chlorose compliquée d'hystérie, avec vomissements nerveux opiniâtres. Les sensations du contact, généralement un peu obtuses, sont cependant partout conservées. Les sensations douloureuses sont partout abolies ; un pincement, une piqûre d'épingle ne sont nulle part appréciés^[125] ». Il signalait également des cas d'hyperesthésie à la douleur et, chez un autre malade, le fait que l'eau froide était perçue comme glacée et l'eau à la température ambiante comme brûlante, alors que les autres sensations (tact et douleur) étaient normales : selon une méthode analytique rigoureuse, enregistrant le temps de réaction à chaque sensation, il cherchait à clarifier les multiples sensations qu'on imputait au tact (contact, frémissement ou vibration, chatouillement, poids, consistance, humidité, etc.). S'il n'admettait parmi les sensations cutanées que celles de température, de douleur et de contact, en revanche, il lui semblait qu'il fallait reconnaître un sens musculaire spécial, qui donnait la conscience de l'activité musculaire alors que les autres sensations étaient abolies, et qui siégeait non dans la peau, mais dans le tissu musculaire lui-même. Mais plutôt que de rattacher ce sens musculaire à la cénesthésie ou sensibilité générale, il ne voyait entre les sensations internes et les sensations cutanées aucune différence de nature. Il concluait son travail par une hypothèse sur la spécificité anatomique qui devrait nécessairement correspondre aux quatre sensations de base : « J'ai établi précédemment que les quatre sensations de contact, de douleur, de température et d'activité musculaire sont essentiellement différentes et distinctes entre elles. [...] Après avoir montré par l'observation directe combien cette manière de voir est fondée, si l'on reconnaît l'indépendance, l'individualité de chacune de ces sensations, ne puis-je me croire autorisé à affirmer qu'elles ont pour organes des filets nerveux différents ? Car, je le répète, il ne serait pas physiologique d'admettre que la même fibre nerveuse soit susceptible de réagir souvent simultanément de plusieurs manières, fournissant ainsi à la fois les sensations de tact, de douleur, de température et d'activité musculaire^[126]. » Ce type d'investigations, moins liées à l'analyse psychologique que ceux de Gerdy sur la physiologie des sensations, principalement fondées sur des observations cliniques et dépourvues du secours du microscope, aurait pu déboucher sur une analyse des récepteurs cutanés de la sensibilité et préfigurer les travaux de von Frey et de Goldscheider.

Cependant, ni les observations de Landry, ni le remarquable mémoire de Beau

n'ont eu sans doute l'importance qu'ils méritaient, et cela pose le problème de la mise en place progressive d'une séparation croissante entre les recherches de physiologie expérimentale et les recherches cliniques. A la différence de prestige et de statut socio-professionnel entre les ténors des académies, surtout de l'Académie des sciences, et un obscur médecin des hôpitaux, s'ajoutaient de plus en plus clairement la divergence des questionnements et l'existence d'une presse spécialisée et très diversifiée, qui accentuait les clivages disciplinaires : d'un côté, *Journal de physiologie expérimentale* puis, plus tard, *Archives de physiologie normale et pathologique*, sans parler de la multiplicité des revues de neurologie ; de l'autre, les *Archives générales de médecine*, la *Gazette médicale de Paris*, le *Bulletin de thérapeutique*, etc. Cette remarque vaut aussi bien pour Beau que pour Valleix, Trousseau, Dieulafoy et tous les grands cliniciens de la seconde moitié du siècle. Deux lignes parallèles vont se dérouler : cela ne signifie pas ignorance de part et d'autre, mais indique le sens du « vecteur épistémologique » : c'est la physiologie expérimentale qui pose des questions à la clinique et lui demande soit une vérification de ses résultats, soit une moisson d'observations de départ, mais ce n'est pas la clinique qui est susceptible d'entraîner de nouvelles recherches en physiologie expérimentale. Sans doute est-ce la rançon des succès remportés par cette dernière, et sans doute cela témoigne-t-il de l'inachèvement de la médecine expérimentale que Claude Bernard appelait de ses vœux.

LA MÉTHODE DE DÉGÉNÉRESCENCE WALLÉRIENNE : UN TOURNANT DANS L'ÉTUDE DU SYSTÈME NERVEUX

Sans la méthode wallérienne, qui valut à son auteur le prix Montyon de physiologie expérimentale décerné par l'Académie des sciences en 1852, la physiologie du système nerveux n'aurait sans doute pas connu l'essor qui fut le sien à partir du milieu du siècle. Augustus Waller, formé à la fois en France où il étudia la médecine et travailla auprès de Flourens, à Bonn, et en Grande-Bretagne, conçut une méthode qui permit, grâce aux techniques de coloration mises au point ultérieurement, de connaître la marche ascendante ou descendante des fibres nerveuses, en fonction du sens dans lequel s'opérait leur dégénération. Il consacra à cette question plusieurs mémoires présentés à l'Académie des sciences en 1851 et 1852. Le procédé, relativement simple, consistait à sectionner diverses parties du système nerveux de façon à interrompre ses communications avec les centres, et à observer les processus de dégénérescence. On savait déjà, pour l'avoir expérimenté sur des lapins et des grenouilles, que cette section entraînait une désorganisation de la fibre nerveuse, mais on n'avait pas suffisamment pris garde à la différence d'évolution entre les deux bouts sectionnés : celui qui tenait encore au centre conservait son état normal, tandis que le bout périphérique dégénérait, et même lorsque les deux parties étaient de nouveau réunies par cicatrisation au bout d'un certain temps, selon Waller, il fallait attendre la « régénération » de nouvelles fibres nerveuses passant par divers stades embryologiques pour voir réapparaître des propriétés physiologiques^[127]. Waller eut l'idée de sectionner chez un chien les racines de la deuxième paire rachidienne cervicale et, en ce qui concernait la racine postérieure, de faire une section en deçà et une section au-delà du ganglion spinal. Dans le cas de la section de la racine antérieure motrice, le bout périphérique dégénère, ce qui se traduit par une coloration grise et le même phénomène s'observe après section d'un nerf mixte ; dans le cas de la section entre la moelle épinière et le ganglion spinal, c'était le bout médullaire qui dégénérait, tandis que, quand la section était faite après le ganglion spinal, le bout de nerf qui tenait à ce ganglion restait intact et le bout périphérique dégénérait. Waller pouvait en tirer comme conséquence que le ganglion spinal qui se trouve sur la racine postérieure joue le rôle de centre nutritif pour le nerf, de centre « trophique », tandis que c'est la moelle qui joue ce rôle pour la racine antérieure^[128]. L'examen microscopique fait dans tous les cas à intervalle régulier mettait en évidence le processus de décomposition granuleuse. Cette méthode permettait de connaître l'origine des fibres nerveuses et le trajet ascendant (centripète) ou descendant (centrifuge) de la

conduction nerveuse : elle allait être un puissant moyen de comprendre les phénomènes pathologiques et la physiologie des sensations.

CLAUDE BERNARD ET LES EXPÉRIENCES DE CURARISATION : SPÉCIFICITÉ OU SPÉCIALISATION ?

Les expériences de Claude Bernard sur les effets du curare remontent à l'année 1844, où il découvrit chez les animaux empoisonnés le maintien des battements cardiaques et la suppression des mouvements réflexes. Il y revint à plusieurs reprises, fit des communications sur « l'action physiologique des venins » à la Société de biologie, à ses débuts, en 1849, et entreprit d'expliquer le mode d'action sélectif de ce poison, mortel lorsqu'il passe dans le sang, par exemple par l'entremise d'une plaie, mais non susceptible d'absorption par la muqueuse intestinale et par conséquent sans effet, du moins à une certaine dose. Poison d'origine végétale, fréquent en Amérique du Sud, où il était utilisé par les Indiens pour enduire les flèches, il fut connu dès le siècle précédent grâce aux récits de voyageurs naturalistes (notamment La Condamine, De Pauw et Humboldt), suscita l'intérêt des chimistes et fut ramené en France par Boussingault, Roulin et Goudot en 1832. Claude Bernard savait que la mort se produisait sans convulsions ni secousses, mais il n'avait pas une idée précise sur son mécanisme d'action. La compréhension de la mort par paralysie des nerfs respiratoires n'intervint que plus tard, et Claude Bernard réussit à maintenir en vie un animal curarisé en pratiquant la respiration artificielle jusqu'à ce que le poison soit éliminé.

49

Le cheminement conceptuel de Claude Bernard a déjà été magnifiquement retracé, à partir d'une confrontation rigoureuse de ses textes publiés et de ses cahiers d'expérience^[129], aussi ne peut-il être question d'y revenir. Cependant, l'importance des questions discutées par Claude Bernard au cours de ses *Leçons sur les effets des substances toxiques et médicamenteuses*, professées au Collège de France en 1856, est telle pour la compréhension des phénomènes neuro-musculaires qu'on ne saurait se dispenser de les rappeler. Rétrospectivement, ses expériences apparaissent, du point de vue de leur interprétation, comme un maillon supplémentaire dans la théorie de la spécificité, ce qui devait être bientôt contesté : c'est en ce sens que ce travail trouve sa place ici. Le curare a été utilisé par Claude Bernard comme un moyen chimique d'analyse et de dissociation des phénomènes physiologiques, susceptible de se substituer au scalpel, et ses effets apparaissent ainsi comme l'inverse de ceux de la strychnine sur laquelle il avait aussi travaillé : tandis que celle-ci surexcite le système nerveux et l'exalte, le curare semble abolir les propriétés du système nerveux, et cette étude lui permit de mettre un terme à un débat vieux de plus d'un siècle sur la question de l'irritabilité et de la sensibilité : « Cette action du curare permet aussi de s'en servir pour analyser les propriétés des systèmes moteurs et sensitifs et savoir si l'irritabilité musculaire et l'excitabilité nerveuse sont deux ordres de phénomènes distincts, ou s'ils peuvent être, théoriquement au moins, séparés l'un de l'autre et être envisagés isolément^[130]. » Dans les expériences de curarisation, Claude Bernard compare les effets de la galvanisation sur une grenouille curarisée et sur une grenouille décapitée : sur cette dernière, la galvanisation des nerfs lombaires détermine des contractions dans les membres où se rendent ces nerfs, tandis qu'aucune contraction ne se produit chez la grenouille tuée par le curare ; en revanche, la galvanisation appliquée directement aux muscles des deux grenouilles détermine dans les deux cas des contractions. La première expérience montre que « l'excitabilité nerveuse a [donc] été détruite chez la grenouille, « la contractilité musculaire existe quand l'irritabilité nerveuse a complètement disparu. Ces deux phénomènes sont donc bien distincts, puisqu'ils peuvent exister l'un sans l'autre^[131] ». Dans les expériences faites au cours de l'année 1854 et dans les premières leçons de 1856, Claude Bernard se préoccupait surtout de montrer que la contractilité musculaire était augmentée dans le muscle curarisé. Mais dans la 22^e leçon et dans les suivantes, il s'intéresse en outre au mode d'action et de propagation du curare, prouvant en

50

particulier que « sous l'influence du curare, les nerfs moteurs perdent leurs propriétés de la périphérie au centre^[132] », ce qui est à l'opposé de ce qui se passe dans les morts par asphyxie ou décapitation. Le caractère sélectif de l'action du curare et le sens dans lequel s'effectue son action, de la périphérie au centre, excluent son utilisation comme agent anesthésique : il n'en a que les apparences, parce que l'animal soumis à ce poison ne peut exprimer ses sensations par le mouvement. « Qui sait, se demande Claude Bernard, si dans certains cas d'anesthésie chloroformique, on ne sent pas réellement en perdant le souvenir de la douleur quand on revient^[133] ? »

L'étape suivante, dans ses *Leçons* de 1856, a consisté à opérer une nouvelle dissociation, en cherchant à établir que le curare n'agissait pas sur l'ensemble du système nerveux, mais seulement sur les nerfs moteurs, en préservant les nerfs sensitifs. Pour cela, il fallait trouver un moyen de conserver le centre à partir duquel, lorsque les nerfs sensitifs étaient irrités, s'effectuaient des mouvements réflexes, c'est-à-dire la moelle, et en même temps de mettre à l'abri de l'intoxication par le curare certains nerfs moteurs. La conception même de l'expérience n'était possible que parce que les travaux de Marshall Hall et de Johannes Müller^[134] avaient abouti à une nouvelle conception de l'arc réflexe, supposant l'action de trois parties distinctes, voies sensitives afférentes, lieu intermédiaire ou de conversion entre sensation et mouvement, et voies motrices efférentes. Par un procédé expérimental ingénieux, Claude Bernard lie l'aorte abdominale d'une grenouille vers la partie inférieure, de façon à intercepter la circulation au-dessous : le curare introduit sous la peau pénètre dans toutes les parties au-dessus de la ligature, mais ne parvient pas aux membres postérieurs ; les nerfs moteurs qui commandent leur mouvement sont alors capables de témoigner de la sensibilité et de répondre à une excitation en quelque point qu'elle ait lieu. La conclusion de l'expérience est que le curare est « un poison qui non seulement produit l'isolement physiologique des nerfs et des muscles, mais encore celui des deux ordres de manifestations du système nerveux. Il détruit le mouvement, mais reste sans action sur le sentiment ; de sorte qu'il dissèque en quelque sorte le système nerveux moteur et le sépare à la fois du sang, du système musculaire et du système nerveux sensitif et des autres tissus^[135] ».

La spécialisation d'action du curare permet donc de mettre en évidence de manière physiologique la spécialisation des fonctions sensitives et motrices des nerfs ; les expériences de Claude Bernard constituent un pas supplémentaire par rapport à la découverte de Bell et de Magendie, en généralisant la dualité du sensitif et du moteur, et le résultat était d'autant plus remarquable que l'action du curare ne laisse pas de lésion anatomo-pathologique. Il y avait là une modification purement fonctionnelle, bien conforme à la démarche expérimentale bernardienne, qui pouvait conduire à un « découplage » entre fonction et structure anatomique. Cependant, Claude Bernard interprétait ses expériences non pas simplement comme la preuve de fonctions différentes, mais bien comme la preuve de deux classes de nerfs distinctes, ayant des propriétés et des fonctions différentes. Dans l'immédiat, la « dissection chimique » des fonctions des nerfs était un puissant moyen de diagnostic des affections du système nerveux et de compréhension de la dissociation entre paralysie du mouvement et maintien de la sensibilité. La pathologie du système nerveux pouvait profiter des enseignements de la pathologie expérimentale, qui réussissait à reproduire artificiellement les maladies.

Assez vite, cependant, cette conception de deux classes de nerfs distinctes par leurs propriétés était mise en discussion, et les attaques voilées et indirectes vinrent d'un élève de Flourens, qui le suppléait dans ses leçons au Muséum et qui allait jouer un rôle important dans la physiologie du système nerveux, Alfred Edme Vulpian. Dans ses *Leçons sur la physiologie générale et comparée du système nerveux*, publiées en 1866, il montrait, sans jamais s'en prendre nommément à Claude Bernard, qu'il y avait eu confusion entre propriétés et fonctions : « Contrairement à la conclusion que l'on a tirée des expériences faites à l'aide du curare, je compte bien vous

démontrer que les fibres nerveuses motrices, sensibles, sympathiques, que toutes les fibres nerveuses peut-être ont la même propriété physiologique, qu'elles ne diffèrent les unes des autres que par leurs fonctions, et que ces fonctions dépendent uniquement des connexions centrales et périphériques de ces diverses fibres^[136]. » C'était distinguer clairement la question de la spécialisation des fonctions de celle de la spécificité, et ramener les recherches sur le terrain de la topographie nerveuse, de la localisation des points d'origine et de terminaison des fibres nerveuses dans les termes où Müller s'était interrogé. Les leçons suivantes de Vulpian furent consacrées à démontrer que l'action du curare se faisait au niveau de la plaque motrice du muscle qui venait d'être décrite par Charles Rouget, à la jonction entre nerf et muscle, et que le curare paralysait les mouvements tout en laissant intacte la propriété physiologique des nerfs^[137], en particulier leurs caractéristiques électrophysiologiques. Seule la communication physiologique entre fibre nerveuse et fibre musculaire était interrompue, sans qu'il sût en expliquer le mécanisme chimique. Cette propriété intrinsèque de la fibre nerveuse, Vulpian proposait de la nommer neurilité pour la distinguer et de la contractilité de la fibre musculaire et de l'excitabilité qu'il conférait à tous les tissus vivants.

BROWN-SÉQUARD, LA TRANSMISSION CROISÉE DES SENSATIONS DANS LA MOELLE ET LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

Le changement de statut de la moelle épinière, de simple lieu de rassemblement des nerfs en organe à part entière, distinct de l'encéphale et pouvant jouer le rôle de centre nerveux, avait suscité des recherches plus approfondies sur sa structure et sa fonction. On avait remarqué depuis longtemps que la perte de sensibilité dans une moitié du corps avait pour cause une lésion dans la moitié opposée, mais on ne savait pas où et comment se faisait cet entrecroisement. Le physiologiste Longet, qui avait étudié la question, pensait que cette transmission croisée se faisait non dans la moelle, mais dans l'encéphale au niveau de la protubérance, après le passage des fibres sensibles par les corps restiformes et le cervelet. Mais les différents cas pathologiques souvent d'origine traumatique, rassemblés par Serres, et par Andral dans sa *Clinique médicale*^[138] montraient qu'une lésion de la protubérance ou du cervelet non seulement ne supprimait pas la sensibilité, mais que parfois elle était même augmentée, et que de toute façon la transmission des sensations demeurait croisée, ce qui conduisait à penser que ce chiasme se produisait ailleurs. C'est le physiologiste Brown-Séquard qui démontra expérimentalement que la transmission croisée se faisait dans la moelle et cette affirmation suscita d'abord beaucoup d'incrédulité. Par ses origines, comme par les va-et-vient incessants qu'il effectua entre la France et les États-Unis ou la Grande-Bretagne, avant d'obtenir la succession de Claude Bernard au Collège de France en 1878, Brown-Séquard incarnait parfaitement cette communauté internationale de physiologistes expérimentateurs qui étaient en train de fonder la médecine nouvelle. Cependant, commencées avec sa thèse soutenue en 1846, ses recherches sur la moelle épinière trouvaient un milieu particulièrement stimulant avec la création en 1849 de la Société de biologie.

Fondée par le positiviste Charles Robin^[139] et par P. Rayer, avec des membres étrangers du plus haut niveau (Du Bois-Reymond et Kolliker pour l'Allemagne, par exemple), fréquentée par les meilleurs physiologistes du temps (Claude Bernard, Brown-Séquard), elle constituait, en marge de l'Académie des sciences, un milieu intellectuel où la règle était d'apporter des faits expérimentaux nouveaux, de les répéter devant des collègues qui étaient à la pointe de leur discipline, et d'en proposer une interprétation sobre et concise, susceptible d'être validée par l'expérimentation. Les discussions y étaient serrées, et incisives, mais dictées par une passion commune de la vérité, devant laquelle les préséances académiques et l'autorité acquise par les travaux antérieurs s'effaçaient. Les membres fondateurs de la Société avaient en vue l'unité du monde vivant (végétaux, animaux, homme) à ses différents niveaux d'organisation, ainsi que la nécessité de s'appuyer sur les

acquis des sciences qui s'étaient développées plus tôt, comme la physique et la chimie. Ils étaient plus réticents à l'égard de l'emploi des statistiques et des observations chiffrées, dénonçant « un vice de méthode qui cherche à introduire une précision mathématique que la nature trop complexe de leurs phénomènes ne comporte plus^[140] », une attitude que Claude Bernard exprimera plus tard, ne voyant dans les statistiques qu'« un empirisme généralisé ». Il s'agissait d'affirmer la nécessité d'une étude physiologique des phénomènes, d'une compréhension exacte des mécanismes d'action du vivant, comme un préalable à toute généralisation des observations. Cette prééminence avait aussi pour condition, et peut-être pour contrepartie, la mise à l'écart de la pratique médicale. Conséquence perverse à long terme de la supériorité du point de vue théorique et abstrait dans la science sur ses « applications », qui avait été énoncée par Auguste Comte, cette séparation, qui avait été conçue comme provisoire, allait présider durablement à l'organisation de la recherche biologique en France. Dans son exposé « Sur la direction que se sont proposée en se réunissant les membres fondateurs de la Société de biologie », Charles Robin déclarait : « L'anatomie, la physiologie et même la pathologie, considérées comme sciences sont actuellement assez avancées pour que nous n'ayons désormais plus besoin d'être stimulés par l'étude des altérations pathologiques et les exigences de la pratique de l'art médical pour remonter à l'étude de l'état normal. Du reste, déjà trop d'exemples sont venus nous montrer qu'en agissant de la sorte, on avait souvent décrit comme pathologiques des dispositions normales dont l'étude n'avait pas été faite, pour que nous hésitions à nous proposer pour but l'étude directe de l'état normal, et descendre ensuite à l'observation des altérations morbides, laissant au génie de chacun tout ce qui concerne les applications à l'art médical^[141]. » C'était ainsi tout l'ordre des rapports entre le normal et le pathologique qui se trouvait structuré selon une certaine hiérarchie et cet acte d'arrachement conceptuel à la clinique qui avait été délibérément voulu par les fondateurs allait se traduire par des pratiques de recherche non seulement parallèles, mais disjointes.

En 1849 donc, devant la Société de biologie, Brown-Séquard présenta les résultats d'expérience sur un cochon d'Inde dont la moelle épinière avait été sectionnée à la hauteur de la dixième vertèbre dorsale dans sa moitié latérale droite^[142]. Au bout de quelques minutes, on constata que le mouvement volontaire était revenu dans le membre postérieur gauche, que dans ce membre la sensibilité était nulle, mais que dans le membre postérieur droit, c'est-à-dire du côté où avait eu lieu la section, la sensibilité, loin d'être abolie, était augmentée. Cette hyperesthésie surtout suscitait l'étonnement et invitait à de nouvelles recherches. La série d'expériences présentées à partir de 1849 mettaient toutes en cause les idées de Longet, contre lesquelles Brown-Séquard pouvait invoquer aussi bien des faits expérimentaux qu'anatomiques et cliniques^[143]. Il s'en prenait aussi aux critères de la douleur que manifestaient les animaux soumis à expérience, considérant que l'agitation et les cris qu'ils poussaient pouvaient être interprétés non comme la manifestation d'une sensibilité préservée, ce que pensait Longet, mais comme des actes réflexes^[144]. Mais il lui fallait également réfuter une autre théorie, qui avait été développée en Allemagne notamment par Stilling, à la suite des travaux du Hollandais Van Deen, et que Brown-Séquard lui-même avait adoptée dans sa thèse de 1846. Pour ces physiologistes, qui avaient bien constaté « que la sensibilité ne se perd pas en arrière et du côté de la section d'une moitié latérale de la moelle épinière, mais [qui] n'avaient pas observé le fait capital qu'elle diminue du côté opposé et qu'elle s'exagère du côté de la section^[145] », c'était la moitié postérieure de la substance grise de la moelle qui était le lieu exclusif de transmission des sensations vers le cerveau, et la voie de transmission pouvait se faire dans toutes les directions, indifféremment dans l'une ou l'autre moitié latérale. Dans les *Recherches* de 1855, Brown-Séquard multiplie les hémisections de la moelle à différents niveaux (dorsal, lombaire, etc.) et pratique le principe de la contre-preuve, au sens bernardien, en montrant que, si une première hémisection provoque une hyperesthésie médullaire, une seconde hémisection faite à une certaine distance de la première,

du côté opposé, diminue très considérablement la sensibilité des parties qui avaient de l'hyperesthésie. Il s'agissait pour lui de démontrer que les phénomènes observés n'étaient pas explicables par une propriété particulière de la substance grise, mais bien par la disposition anatomique d'entrecroisement des voies conductrices, et que cet entrecroisement était complet dans la moelle épinière. Il en décrit même le cheminement particulier, avec ce premier moment d'éloignement de l'encéphale qui précède la décussation, c'est-à-dire le franchissement de l'axe médian. Pour en résumer les acquis, on peut faire appel à la clarté coutumière de Claude Bernard, et en l'occurrence à sa prudence : « Les effets de la section sont directs dans les parties inférieures de la moelle épinière, c'est-à-dire qu'ils modifient la sensibilité du côté correspondant à la lésion ; tandis que dans la partie supérieure de la région cervicale ils sont croisés, c'est-à-dire qu'ils agissent sur le côté opposé^[146]. » La commission formée au sein de la Société de biologie, et composée entre autres de Claude Bernard, Broca et Vulpian, considéra dans son rapport lu en 1855 que les expériences de Brown-Séquard avaient valeur de révolution et clôturait l'ère ouverte par Charles Bell, Marshall Hall et Longet : l'expérience était qualifiée de « subversive » par Broca^[147] : après vérification des expériences pendant plus d'un mois, tant à l'École vétérinaire de Maisons-Alfort que dans les locaux de la Société de biologie, la commission conclut que la transmission croisée des sensations avait bien lieu dans la moelle et que le phénomène pouvait être observé quel que soit l'endroit où l'on pratiquait l'hémisection latérale. Pourtant, malgré ce succès, bien des réserves subsistaient. Les attaques vinrent d'abord de Vulpian en France et, dans les années 1880, si le « syndrome de Brown-Séquard » était assez clairement établi sur le plan anatomo-clinique, la signification de ses expériences d'hémisection était remise en cause, ainsi que son hypothèse sur le lieu de la transmission croisée, aussi bien en Grande-Bretagne, par Gowers, qu'en Suisse, par Moritz Schiff.

Pour clarifier le débat, il faut préciser que plusieurs questions étaient en jeu : 1) la transmission croisée dans la moelle est-elle complète ou incomplète, c'est-à-dire concerne-t-elle toutes les fibres sensitives, ou bien faut-il admettre que certaines empruntent une voie directe ? 2) A quel endroit de la moelle s'effectue le croisement, ce qui revenait à se demander quelles étaient, dans la moelle, les voies de conduction de la sensibilité ; cette question de la localisation, en apparence simple, renvoyait en fait à une série d'hypothèses qui chacune avait ses partisans : les voies de la sensibilité étaient-elles dans la substance grise ou dans la substance blanche ? A supposer qu'elles soient dans la substance blanche, fallait-il invoquer les cordons postérieurs, les faisceaux antérieurs ou antéro-latéraux ? 3) Pouvait-on parler de transmission de la sensibilité en général, ou fallait-il distinguer entre les sensations de tact, de pression, de douleur, de température ? La question de territoires spécialisés dans la moelle, chargés chacun de conduire un type de sensation particulière, était clairement posée et, précisément à cause de la complexité des problèmes, elle ne pouvait être résolue seulement par la voie de la physiologie expérimentale. Il fallait absolument invoquer des observations cliniques et anatomo-pathologiques pour pouvoir y répondre, et la chance particulière de Brown-Séquard dans cette affaire fut d'avoir, notamment aux États-Unis et en Grande-Bretagne, une pratique médicale étendue qui lui permit de nuancer certaines positions. Le problème de la délimitation des territoires sensitifs dans la moelle était dans l'air depuis quelques années déjà, et l'anatomiste et physiologiste allemand Moritz Schiff, par le même type de coupes dans la moelle que celles de Brown-Séquard, pensait avoir mis en évidence que la substance grise de la moelle comme les cordons postérieurs de la substance blanche avaient le pouvoir de transmettre des sensations, mais il faisait une distinction entre cette aptitude et la sensibilité : « Ainsi, la substance grise contient des fibres qui ont la propriété singulière de transmettre au cerveau des impressions qui leur sont communiquées par la substance blanche ; mais on ne peut pas y faire naître directement ces impressions : ainsi, ces fibres nerveuses ne sont pas sensibles, elles ne produisent pas non plus des perceptions, leur rôle n'est essentiellement que

conducteur. De telles fibres nerveuses n'étaient pas encore connues en physiologie et il m'a paru qu'il fallait les distinguer des fibres sensitives par un nom nouveau, et je propose de les appeler fibres esthésiodiques (*odos*, chemin), et je prouverai plus tard qu'il y a dans la même substance des fibres analogues pour les mouvements que j'appellerai kinésodiques^[148]. » Une telle conception, qui fut renvoyée à examen, montrait assez les difficultés d'interprétation des faits expérimentaux.

Dans son *Course of Lectures on the Physiology and Pathology of the Central Nervous System*, publié en 1860, Brown-Séguard introduisait la « solution, par des cas pathologiques », des problèmes posés par la transmission des sensations dans la moelle. Il reprit et développa certains de ces cas en 1863 dans des recherches où il distinguait les sensations de tact, de chatouillement, de douleur, de température et de contraction (sens musculaire) dans la moelle épinière : cette dernière sensation lui semblait se faire de manière directe jusqu'au niveau du bulbe, et il citait des cas d'hémorragie au niveau de la moelle où la sensibilité se trouvait abolie du côté opposé à la lésion que révélait l'autopsie, et où l'hyperesthésie qu'il avait signalée était confirmée ; mais dans d'autres cas, notamment de plaies par coups de poignard, la situation était plus complexe, témoin ce malade devenu si sensible du côté gauche qu'il ne pouvait supporter le contact le plus léger ou les couvertures, mais qui, à droite, avait conservé la sensibilité tactile et perdu celle de la douleur^[149]. Sur plus d'une vingtaine d'observations, il fallait constater que la sensibilité n'était pas globalement abolie du côté opposé à la lésion supposée, mais que tantôt le sens de la douleur et celui de la température étaient perdus et le toucher conservé, tantôt d'autres dissociations se faisaient jour. A l'intérieur de la catégorie du toucher, parfois la sensation de contact demeurait tandis que le malade était incapable de reconnaître la forme de l'objet ou l'endroit qui était touché. Brown-Séguard se limitait à soutenir « que les conducteurs de certaines impressions sensitives s'entrecroisent dans la moelle épinière^[150] » et admettait aussi la participation de certains faisceaux de la substance blanche dans la transmission des sensations. Pour la zone dorsale et cervico-brachiale, qu'il avait plus particulièrement étudiée, il indiquait « que les conducteurs des diverses espèces d'impressions sensibles sont distincts les uns des autres et que ces conducteurs sont groupés dans la moelle, ceux d'une espèce dans une partie, ceux des autres dans autant de parties distinctes^[151] ». Si les conducteurs des impressions de chaud et de froid lui paraissaient se trouver dans la substance grise, ceux de la douleur lui semblaient plus disséminés que ceux de la température, dans les parties postérieures et latérales de la substance grise, et ceux du toucher et du chatouillement dans les parties antérieures, à la fois blanches et grises. Une carte des différents territoires de la moelle pouvait ainsi être dessinée, qui se révélait plus nuancée que les premières affirmations sur la question de la localisation, sinon sur le problème de la transmission croisée. Dans ses grandes lignes, le schéma des voies de sensibilité dans la moelle se trouvait esquissé, au moins au niveau d'un principe de différenciation des territoires, mais les faits cliniques étaient insuffisants sans le recours à l'anatomie pathologique et à l'examen microscopique ; et surtout, faute de techniques de coloration suffisante pour faire apparaître les trajets des différents faisceaux, les discussions ne pouvaient aller au-delà des grandes différenciations.

Les attaques contre les hypothèses de Brown-Séguard vinrent d'abord d'un de ses plus proches collègues, avec lequel il éditait le *Journal de physiologie*, Vulpian. Dans l'article qu'en 1877 ce dernier donna au Dictionnaire Dechambre sur la moelle épinière, il procédait à une démolition en règle, arguant d'abord de la variabilité des résultats expérimentaux, et surtout de la persistance d'une certaine sensibilité dans les deux moitiés du corps, qui prouvaient selon lui « qu'il n'y a pas d'entrecroisement complet entre les fibres des racines des nerfs dans la moelle » et « que la transmission des impressions ne se fait pas dans la moelle par des routes nécessaires, invariables^[152] ». La persistance limitée et variable de la sensibilité dans le côté opposé à l'hémisection était, selon Brown-Séguard, une « apparence de survie de la sensibilité », explicable par une sorte de réaction réflexe. Vulpian lui

opposait une expérience qu'il jugeait très décisive : « Après avoir coupé transversalement une moitié de la moelle, dans la région dorsale, chez un cobaye, et après avoir constaté le degré de sensibilité qui persiste dans le membre postérieur du côté opposé, on sectionne le nerf sciatique du côté de l'opération, à la partie tout à fait supérieure de la cuisse. On supprime ainsi la plus grande partie des mouvements réflexes qu'on peut provoquer dans le membre correspondant. Or, dans ces conditions, la sensibilité de l'autre membre ne subit aucune diminution nouvelle, comme cela aurait dû avoir lieu, si l'hypothèse de M. Brown-Séguard était fondée^[153]. »

Aux résultats de Brown-Séguard, il opposait aussi la différence entre le cheminement des fibres à l'état normal et dans l'état pathologique, où la perturbation introduite et les troubles de la circulation peuvent contraindre les sensations à emprunter d'autres chemins que leur voie habituelle, mais ces objections étaient irréfutables par la méthode expérimentale. Si aucune des expériences de Brown-Séguard ne lui paraissait véritablement décisive, l'analyse des faits cliniques ne lui paraissait pas moins contestable : il émettait « des doutes sur la réalité de l'abolition absolue de tous les modes de la sensibilité tactile dans le côté où on a constaté l'anesthésie^[154] », faute peut-être d'une discrimination suffisante des différentes sensations au moment de l'examen clinique. En fait, le désaccord portait autant sur le problème de l'entrecroisement que sur l'existence de fibres nerveuses et de territoires médullaires spécifiques pour chacune des sensations de tact, température, douleur, etc. Pour Vulpian, qui contestait aussi l'existence du « sens musculaire » comme sens spécial, il y avait quelque paradoxe à vouloir systématiser sur le plan anatomique cette spécificité puisque des organes profondément situés comme l'intestin, le foie et les reins, et innervés par le système sympathique, qui en règle générale ne produisent pas de douleur, deviennent dans certaines circonstances le siège de douleurs très vives : dira-t-on qu'il existe là des fibres « algesthésiques », douloureuses, qui accompagnent partout les fibres sensitives et sont pendant la majeure partie de la vie inemployées, ou bien dira-t-on que les fibres sensitives ordinaires, sous l'influence d'une augmentation de stimulation, sont susceptibles de provoquer de la douleur ? Vulpian penchait pour cette seconde hypothèse parce qu'il reculait devant le « coût anatomique » de la première : « Il faudrait admettre que des fibres spéciales, destinées à transmettre exclusivement les impressions douloureuses, sont associées aux fibres de tous les nerfs sensitifs du corps, et, conséquemment, il faudrait sans doute admettre aussi que des éléments spéciaux, des cellules particulières, se trouvent dans toute la hauteur de la substance grise de la moelle, chargées de recueillir et d'élaborer ces impressions. [...] Une théorie physiologique qui implique de telles hypothèses n'est pas admissible. La douleur ne peut être considérée que comme une simple exaltation de la sensibilité commune, générale [...] et les fibres nerveuses par lesquelles sont conduites les excitations douloureuses sont les mêmes que celles qui servent à conduire toutes les impressions perçues ou non perçues. Et pour la peau, on ne saurait douter que ce ne soient les mêmes fibres qui ont pour fonction de transmettre les impressions tactiles et les impressions douloureuses^[155]. » La différence entre les sensations et le fait qu'elles n'étaient pas toutes perdues en même temps étaient expliqués par des modes d'action différents sur les nerfs.

On ne saurait indiquer plus clairement l'opposition à la théorie de la spécificité, et la continuité entre les critiques que Vulpian adressait implicitement à Claude Bernard et celles qui étaient dirigées contre la « territorialisation » des différentes voies de conduction des sensations dans la moelle apparaît en pleine lumière. On peut remarquer toutefois une confusion — délibérée ? — dans le propos de Vulpian entre le problème de la spécificité des fibres et celui de la spécificité des points d'origine et d'arrivée de celles-ci et de leurs trajets, qui sont ici globalement rejetées : compte tenu de la netteté avec laquelle Vulpian lui-même avait posé cette distinction s'agissant de Claude Bernard, on conçoit mal qu'il l'ait oubliée dix ans plus tard. Il semble bien, par-delà la critique des résultats expérimentaux et

cliniques, qu'on en soit à un niveau de croyances et de représentations qui ne tiennent pas seulement à la rigueur expérimentale et à la prudence scientifique, à une sorte de vertige et de réticence devant ce qu'implique cette hypothèse du point de vue de la complexité et de la nécessité d'intégration des données du système nerveux. Faut-il ajouter qu'à cette date, et contrairement à Brown-Séquard, son expérience de clinicien en milieu hospitalier laissait à désirer ?

La critique de William Richard Gowers contre les positions de Brown-Séquard n'intervenait donc pas sur terrain vierge. Il disposait d'une énorme expérience des maladies nerveuses, en tant que professeur de clinique à l'University College de Londres, médecin à l'hôpital de l'Université, et surtout de l'Hôpital national pour les paralysés et les épileptiques : son *Manual of Diseases of the Nervous System* constitue un classique qui fut plusieurs fois réédité. L'opposition ne concernait pas le problème général de la transmission croisée, mais la place essentielle que Brown-Séquard faisait jouer à la substance grise : « Les premières expériences de Brown-Séquard ont établi un fait important, qui a été pleinement confirmé par la pathologie, c'est que la principale partie de la voie de conduction des sensations traverse la ligne médiane peu après son entrée dans la moelle et continue en direction du cerveau de l'autre côté. Ces expériences suggèrent aussi qu'une voie ascendante se trouve dans la substance grise. Cette possibilité ne peut pas être entièrement démentie, mais des recherches ultérieures n'ont fourni aucune confirmation et elle est tout à fait improbable^[156]. » D'après les expériences de Moritz Schiff et de Woroschiloff^[157], dans la substance blanche, les cordons antéro-latéral et postérieur pourraient être, le premier, la voie de la sensibilité à la douleur, le second, la voie de la sensibilité tactile, mais pour ce dernier sans discussion. Des expériences d'hémisection de la moelle, il tirait en outre la conclusion que les voies de la douleur et du toucher ne sont pas proches l'une de l'autre. Il avait soigneusement analysé, en 1878^[158], un cas où une balle avait fortement endommagé la moelle au niveau cervical, avec des lésions du cordon latéral et de la substance grise, tandis que les faisceaux postérieurs étaient seulement tuméfiés : la perte de la sensibilité à la douleur avait été totale du côté opposé à celui de la lésion, tandis que la sensibilité tactile ne subissait aucune détérioration. Il lui paraissait assuré que la voie antéro-latérale dans la substance blanche était la voie de la sensibilité à la douleur. En revanche, les faisceaux postérieurs semblaient jouer un rôle dans la transmission du sens musculaire (actuelle sensibilité proprioceptive ou profonde, provenant des muscles, des tendons, des os, etc.), sans discussion, et peut-être aussi de la sensibilité tactile : les caractéristiques de l'ataxie locomotrice, encore appelée tabès, qui représente les atteintes nerveuses du stade tertiaire de la syphilis, lui paraissaient confirmer cette hypothèse : dans cette maladie, qui se traduit entre autres par l'incoordination des mouvements, par suite de la perte du sens proprioceptif, et par la perte de la sensibilité tactile, les cordons postérieurs de la moelle révèlent d'importantes lésions^[159]. D'après d'autres observations, Gowers pensait que la sensibilité thermique devait se trouver à proximité de la sensibilité à la douleur, mais il ne pouvait aller au-delà. La contribution de Gowers à la compréhension des différentes voies de conduction de la sensibilité dans la moelle est donc importante : si la démonstration expérimentale de la transmission croisée appartient à Brown-Séquard, ainsi que la recherche d'une différenciation, dans la moelle, entre les voies de sensations, recherche menée d'ailleurs parallèlement par Moritz Schiff, c'est à Gowers que revient le mérite d'une localisation de ces voies plus exacte que celle proposée par Brown-Séquard, et plus proche des connaissances actuelles. Sa réflexion critique de clinicien, faisant marcher de front la physiologie expérimentale, la clinique et l'anatomie microscopique, constitue vraisemblablement une des raisons majeures de sa clairvoyance.

VON FREY ET LA THÉORIE DE LA SPÉCIFICITÉ

A l'extrême fin du siècle, l'attention des anatomistes et des physiologistes fut attirée par la recherche de récepteurs spécifiques de la douleur et de chacune des

« sensations primaires » au niveau cutané. L'anatomie microscopique avait permis d'identifier des structures nerveuses morphologiquement très différentes les unes des autres et dont il était logique de penser qu'elles remplissaient des fonctions différentes : aux corpuscules de Pacini et de Meissner-Wagner déjà connus, ainsi qu'à l'existence de terminaisons libres, s'ajoutaient les corpuscules à terminaison bulbaire de Krause identifiés en 1860, et un peu plus tard, ceux de Golgi-Mazzoni. Parallèlement, la question d'un instrument de mesure de la sensibilité, d'un esthésiomètre était à l'ordre du jour puisque sa fiabilité était la condition d'une amélioration des diagnostics en neuropathologie, et d'une interprétation moins équivoque des résultats expérimentaux et des faits cliniques qui avaient été discutés à propos des affections de la moelle. Il semblait par conséquent que les premiers travaux de Magnus Blix, de Goldscheider sur l'énergie spécifique des organes des sens dans la peau en 1881^[160], et surtout ceux de Max von Frey fussent le couronnement d'une recherche de la spécificité de la douleur dont les intuitions majeures pouvaient remonter à Johannes Müller. En réalité, il semble bien que, derrière l'apparente continuité des préoccupations, la théorie élaborée par von Frey entre 1894 et 1896 ait de tout autres implications et aboutisse à une conception réductrice de la compréhension de la douleur. L'idée de départ a consisté à chercher dans la peau des points particuliers qui répondent plus spécifiquement à l'une ou l'autre des quatre sensations cutanées fondamentales, le toucher, le chaud, le froid et la douleur, toutes les autres, notamment le chatouillement, le picotement, etc., étant considérées comme des sensations dérivées, ou secondaires. Mais pour arriver à déterminer exactement la fonction de cette mosaïque de points sensibles qui se trouvaient sur la peau, il fallait un instrument d'une grande précision qui élimine les variations d'une expérience à l'autre, non seulement du point de vue des réactions individuelles des sujets soumis à l'expérience, mais du point de vue des conditions mêmes de la stimulation. Von Frey imagina un esthésiomètre dont le stimulus était constitué le plus souvent par un cheveu d'homme ou de femme, parfois un crin de cheval ou une soie de porc. En déterminant avec exactitude le diamètre du cheveu, fixé à un bâton de bois, sa longueur et le poids qu'il était susceptible de supporter sans se rompre, il s'était doté d'un instrument permettant de mesurer la force du stimulus et de l'appliquer de manière très fine sur une surface limitée de la peau. Si les sensations de tact, de chatouillement et de pression ne paraissaient pas réellement différentes, en revanche, il était possible de distinguer nettement les points où était perçue une pression de ceux où était ressentie une douleur. « Ce résultat ne dépendait pas seulement de la force des stimuli, mais aussi de l'endroit où ils étaient appliqués^[161] » ; or l'explication généralement donnée était que la douleur apparaissait lorsque la stimulation dépassait un certain seuil d'intensité ou atteignait des structures nerveuses situées en profondeur. Pourtant, von Frey constatait qu'il n'y avait « pas de coïncidence entre les points où la sensibilité à la pression était la plus forte et les points où c'était la douleur qui dominait^[162] ». Le fait qu'un seuil soit élevé pour un stimulus n'empêche pas qu'il y ait des seuils plus bas pour d'autres stimulus ou pour le même s'exerçant d'une autre façon. Le temps de réaction à la douleur, en général plus long que celui de la réaction à la pression, et susceptible de durer un certain temps après la disparition du stimulus, constituait un autre élément discriminant : la pression en effet provoque une réaction instantanée et disparaît dès que le stimulus est ôté. Enfin, lors de l'utilisation de courant électrique obtenu par induction, les oscillations du courant ne sont pas perçues sur les « points de douleur » (cette expression désigne en raccourci un point sensible à la douleur), qui donnaient l'impression de continuité de la stimulation, tandis qu'elles sont nettement distinguées dans les « points de pression ». La conséquence de ces différentes observations était que « ceci écarte l'interprétation de la douleur comme une altération du sens de la pression et conduit à la conclusion incontournable que la douleur résulte de l'excitation d'organes spéciaux^[163] ». Il devenait possible de dresser une topographie des « points de douleur », qui révélait leur extrême densité, plus de 100 points par centimètre carré, situés en général plus

superficiellement que les points de pression, selon une distribution assez inégale. Von Frey fournissait une explication chimique de la douleur, pensant que celle-ci apparaissait non pas directement, mais lorsque le stimulus déplaçait le liquide intercellulaire et le modifiait : le temps de latence dans la réponse à l'excitation pouvait justement s'expliquer par cette médiation. Il chercha également à mesurer le seuil à partir duquel le stimulus appliqué à un point de douleur devenait perceptible, et à le comparer au seuil de perception de la pression. À l'aide d'un montage ingénieux, un cheveu attaché à un fil métallique enserré dans une gaine coulissant avec un léger frottement sur un tube de cuivre, il pouvait pousser ou tirer le tube de façon à allonger ou raccourcir la longueur du cheveu : le maximum de longueur correspondait ainsi au stimulus le plus faible, tandis que le plus court correspondait au maximum de force, le cheveu étant alors tendu et comme comprimé. L'aptitude à ressentir la pression sur un point donné était, selon les calculs de von Frey, environ mille fois supérieure à celle des « points de douleur », mais la proportion pouvait changer en fonction de la surface stimulée. Dans ce schéma, les points de pression correspondaient aux corpuscules de Meissner et, dans les zones où il y a des poils, à leurs racines, tandis que les « points de douleur » correspondaient aux terminaisons nerveuses libres^[164].

Cette théorie qui faisait reposer le mécanisme de la douleur sur un appareil nerveux spécifique, différent de celui qui était destiné à la pression, à la chaleur ou au froid a été passionnément discutée et critiquée et si, sous la forme stricte et rigide sous laquelle elle a été présentée par von Frey, elle est aujourd'hui généralement abandonnée, son apport théorique a été considérable. Elle a ouvert la voie à la notion de récepteur sensible, qui sera redéfinie notamment par Sherrington, ainsi qu'aux travaux de mesure d'intensité du stimulus et de seuil de la sensation. En outre, et c'est un paradoxe que l'histoire des théories de la douleur met pleinement en lumière, chacune des tentatives faites pour asseoir la notion de spécificité soit au niveau des récepteurs, soit au niveau des fibres et des voies de conduction, soit au niveau des centres, s'est révélée insuffisante et dépassable, mais chacune de ces tentatives a permis de progresser dans la compréhension du phénomène, en indiquant des conditions et des modalités particulières de la production de la douleur, qui sans doute ne rendaient pas compte globalement du phénomène, mais dont la connaissance était indispensable. Le « réductionnisme méthodologique » a fait la preuve de sa fécondité, même si les résultats qu'il apporte doivent être en permanence moins débattus que réinterprétés en fonction d'un ensemble de données plus complexes. Ce qui pose sans doute problème, ce n'est pas d'avoir cherché une corrélation anatomique stricte entre terminaison nerveuse et sensation, c'est d'avoir érigé cette corrélation en principe explicatif, c'est d'avoir pensé que la douleur était une simple réponse à un stimulus. C'est aussi en cela que la démarche de von Frey se distingue radicalement des recherches sur les voies de conduction de la douleur dans la moelle : car les travaux de Brown-Séquard, Moritz Schiff ou Gowers ne prétendaient pas expliquer la douleur par la localisation anatomique de ses voies de conduction, mais seulement dire à quelles conditions d'intégrité anatomo-physiologique de la moelle la sensation de douleur était sentie et à quelles conditions de désorganisation elle était au contraire abolie. La même remarque pourrait s'appliquer au problème des localisations cérébrales. Enfin, le travail de von Frey semblait négliger la différence entre la douleur expérimentale et la douleur de la blessure ou de la maladie.

LA THÉORIE DE LA SOMMATION CHEZ GOLDSCHIEDER

Les efforts faits dans la première moitié du ^{xx}e siècle pour confirmer cette mosaïque de points spécifiques et pour trouver des correspondances strictes entre structures histologiques et sensation n'ont pas abouti à des résultats positifs. Cependant, dès la fin du ^{xix}e siècle, Goldscheider, qui avait également cherché à localiser des points spécifiques, montrait l'insuffisance de ce modèle explicatif. Il admettait bien une distribution en mosaïque de points correspondant à des

sensations particulières, de chaud, de froid, de pression et de douleur, constituant une sorte de réseau avec des zones de forte densité où les points formaient des agrégats et des zones presque vides^[165], mais il en proposait une tout autre interprétation. Son attention avait été attirée par trois sortes de faits : une donnée pathologique d'abord, que nous avons déjà évoquée à propos du tabès, et qui est l'exacerbation de la douleur lors de l'application répétée d'un stimulus, par exemple thermique, et toujours hors de proportion avec l'intensité du stimulus : cette hyperalgésie, sensibilité accrue à la douleur, ne semblait pas pouvoir s'expliquer seulement au niveau du récepteur, mais mettait en jeu un processus de cumul, agissant au niveau des structures centrales, moelle et encéphale. En second lieu, il avait remarqué qu'une pression faite sur la peau avec une tête d'épingle provoque en certains endroits d'abord une sensation de pression puis, après un bref intervalle, une sensation de douleur : ce retard dans l'apparition de la douleur, qui était aussi constaté par von Frey, ne pouvait, à ses yeux, être expliqué par la coïncidence de deux sortes de récepteurs différents au même endroit, mais impliquait un effet secondaire, supposant là encore la transmission par le système nerveux central. Enfin, dans les petites aires formées par une série de « points de pression », représentant par conséquent une surface intermédiaire vide de points, il avait remarqué des phénomènes étranges de conversion de la sensation de pression en sensation de douleur, alors même que l'augmentation du degré de pression n'était pas discernée, ainsi que des situations de transition : en dehors des « points de pression » proprement dits, « il y en a d'autres où la sensation granuleuse [liée au contact] se convertit directement en douleur, et d'autres où la sensation de pression persiste jusqu'à un certain point et ensuite se change rapidement en douleur. Dans ces cas, on observe une transition qui va de la pression à la douleur^[166] ». Quelle explication donner de ce double constat, d'un côté l'impression de points spécifiquement liés à un type de sensation, de l'autre des observations cliniques et expérimentales qui rendaient impossible une interprétation en termes de récepteurs spécifiques ? Goldscheider chercha une explication du côté de l'intensité du stimulus, d'autant plus qu'il avait remarqué des phénomènes d'« anesthésiation excentrique » : lorsqu'on applique un stimulus très faible sur un point normalement sensible à la pression, la région qui l'entoure devient incapable d'éprouver la sensation de chatouillement qui existait au préalable, et la même incapacité se produit pour le toucher ou la douleur, quoique dans une moindre mesure. La durée de l'insensibilisation dépend aussi de la durée de la stimulation ; mais lorsqu'on multiplie les piqûres d'épingle sur une surface donnée, par exemple un carré, sans modifier l'intensité, la zone d'insensibilité s'étend bien au-delà des terminaisons nerveuses ou des fibres affectées par le stimulus. Pour rendre compte de ces phénomènes soit d'abolition de la sensation, peut-être par « adaptation », soit d'exacerbation, il fallait nécessairement recourir à une théorie de la sommation centrale. Dans un petit ouvrage publié en 1920, intitulé *Das Schmerzproblem*, Goldscheider proposait une synthèse des idées qu'il avait déjà développées en 1898. Pour lui, les nerfs « tactiles » peuvent revêtir trois modalités différentes, le chatouillement, le toucher et la douleur ; la sensation de chatouillement serait la réponse mécanique normale au plus faible stimulus, la sensation spécifique des fibres nerveuses tactiles pouvant, avec une augmentation d'intensité, donner naissance à une impression de piqûre et, au-delà, de douleur. La différence entre les sensations proviendrait non de récepteurs différents, mais de la bifurcation des fibres nerveuses dans leur trajet de la périphérie au centre, celles qui conduisent le chatouillement ou la piqûre allant vers le faisceau postérieur de la substance blanche, celles de la douleur transitant par la substance grise de la moelle, plus précisément par les cornes postérieures. Il restait à expliquer le fait que la sensation de pression est d'un ordre différent, et ne se transforme pas nécessairement en sensation de douleur, même avec augmentation d'intensité du stimulus. Goldscheider invoquait alors l'existence de fibres tactiles spéciales qui, faiblement excitées, donneraient aussi naissance à la sensation de chatouillement et, en fonction de l'accroissement de l'intensité, à la pression et à la douleur, suivant

la même spécialisation des trajets dans la moelle. Ainsi, il n'y aurait pas de fibres spécifiques de la douleur, mais des trajets particuliers empruntés de manière privilégiée, en fonction du degré d'intensité du stimulus, de la localisation des récepteurs dans des points plus ou moins exposés et de l'habitude avec laquelle ces récepteurs réagissent, étant entendu que plus un récepteur ou une fibre réagit fréquemment selon une direction donnée, plus les effets des stimulations ont tendance à emprunter ce chemin^[167]. Cette théorie de la sommation est, comme on le constate aisément, plus complexe que celle de von Frey et elle permet de rendre compte d'un ensemble de faits difficilement explicables dans une théorie simple de la spécificité, par exemple les exacerbations de la douleur par effet de cumul, la persistance de la douleur après la disparition de ce qui l'a causée ou les effets bénéfiques des thérapeutiques par stimulation électrique. En fait, la théorie de Goldscheider, qui a inspiré un grand nombre de théories sur la douleur au ^{xx}^e siècle, résulte d'un compromis entre une conception qui met en jeu à la fois le couple récepteur-fibre et les voies de transmission dans la moelle vers le cortex, selon un système de sélection et de spécialisation, et d'un autre côté des restes de spécificité. La prégnance des lois de Müller n'explique pas seule cet attachement à la spécificité que Goldscheider affirmait ne pas vouloir violer. Tous les travaux de neurologie au ^{xix}^e siècle semblaient s'orienter dans ce sens, aussi bien pour la moelle, avec des territoires nettement délimités chargés de remplir une fonction de conduction spécialisée, que pour les localisations cérébrales. Les avancées spectaculaires réalisées par Broca, Ferner ou Charcot sur la délimitation des aires cérébrales et leur rôle dans certains troubles spécifiques comme ceux du langage ou de la discrimination tactile ne pouvaient que renforcer l'adhésion à une telle orientation de recherche. Cependant, il fallait des techniques de stimulation électriques très fines, ainsi que l'apport des études embryologiques pour arriver à des résultats plus précis sur la façon dont le cortex était impliqué dans la production de la douleur. En contrepoint à cette tendance localisatrice, restait entière la question de savoir si la douleur est une sensation ou une émotion.

DOULEURS ET MALADIES AU ^{xix}^e SIÈCLE

L'étude des signes permettant de différencier les maladies, d'en diagnostiquer les causes et le siège et d'en prévoir l'évolution a fait un bond en avant sous la double poussée de la clinique et de l'anatomie pathologique, de plus en plus souvent secondée par l'étude histologique faite au microscope. L'école de la Salpêtrière, dont Charcot fut la figure de proue dans les années 1880, illustre parfaitement les succès dus à la convergence de ces méthodes. Il n'est presque pas de maladies qui ne s'accompagnent de douleurs, aussi ne saurait-il être question de passer en revue toute la pathologie. Dans l'analyse des différents types de douleurs, il semble qu'il faille distinguer deux ensembles : d'un côté, des pathologies déjà bien établies, dont on peut suivre la trace depuis l'Antiquité, telles que les douleurs de la goutte ou de la colique néphrétique, et — mais ici, il s'agit de symptômes plutôt que de maladie — de la causalgie ou « douleur brûlante » liée aux blessures de guerre pour lesquelles il faut cerner l'évolution des étiologies proposées et les modifications dans les traitements ; de l'autre, une série de maladies dont l'individualisation nosologique apparaît dans le courant du ^{xix}^e siècle, grâce aux nouveaux moyens d'étude évoqués et grâce aussi aux problématiques nouvelles concernant l'étude du système nerveux, central et périphérique : il ne s'agit pas ici de maladies nouvelles au sens propre, mais d'un processus d'éclatement et de redistribution de certaines classes nosologiques, d'une autre façon de regrouper des symptômes et de découper, dans la trame des réalités pathologiques d'autrefois, des ensembles qui désormais font sens parce qu'on parvient à les rattacher à une étiologie précise ou à une localisation déterminée. Tel est le cas, par exemple, de la névralgie, du syndrome de Brown-Séquard déjà évoqué, de la sclérose en plaques, de la syringomyélie ou de l'ataxie locomotrice progressive ou *tabes dorsalis*, dont l'origine syphilitique ne fut reconnue qu'assez tard, grâce notamment à Fourier qui

LA NÉVRALGIE ET LA TENTATION DU SUICIDE

L'apparition du terme de névralgie dans les nosologies est relativement récente, puisqu'il faut attendre la table synoptique de la névralgie, élaborée par François Chaussier en l'an XI (1802), pour que cette entité soit repérée dans l'unité de ses symptômes et du tissu affecté. Certes, un certain nombre de travaux antérieurs avaient décrit des symptômes analogues, mais le plus souvent perdus dans des ensembles qui n'avaient rien à voir, comme le traité d'André en 1756 sur les maladies de l'urètre, ou dans un cadre d'explication humorale (par corruption et acrimonie des humeurs), comme c'était le cas chez le médecin anglais Fothergill ; l'Italien Cotunno, sous le titre *De ischiade nervosa*, avait cependant, dès 1767, décrit une névralgie du nerf fémoro-poplité (sciatique), dont la seule caractéristique était la nature de la douleur, vive et déchirante, avec irradiation dans le trajet du nerf^[168]. Mais c'est Chaussier, professeur d'anatomie et de physiologie d'abord à Dijon, puis à l'École de santé de Paris depuis sa création en 1795 jusqu'en 1832, qui le premier la définit avec une parfaite netteté, quel que soit le nerf affecté, et cela était tout à fait conforme à l'idée que le type de tissu affecté fournissait la base d'identification de la maladie, plutôt que la localisation de l'organe. Il s'attacha particulièrement à la névralgie faciale du trijumeau, en suivant la distribution de ses trois branches sensitives, nerf ophtalmique de Willis, nerfs maxillaires supérieur et inférieur. Chaussier caractérisait la névralgie : « 1) par la nature de la douleur qui est en même temps vive, déchirante, quelquefois et surtout dans son commencement, avec torpeur ou formication, plus souvent avec pulsations, élancements et tiraillements successifs, sans rougeur, sans chaleur, sans tension et gonflement apparent de la partie, qui revient par accès plus ou moins longs et rapprochés, souvent irréguliers, quelquefois périodiques ;[...] 2) par le siège de la douleur, qui toujours est fixée sur un tronc, sur une branche du nerf, et qui, dans le temps du paroxysme, se propage et s'élance du point primitivement affecté sur toutes ses ramifications, les parcourt rapidement comme un éclair, jusque dans leurs dernières extrémités, les suit dans leurs diverses connexions, les affecte, tantôt successivement les unes après les autres, tantôt toutes ensemble, ou qui d'autres fois se borne plus particulièrement à un ou deux de ses filaments^[169] ». Par cette description magistrale, Chaussier constituait l'acte de naissance nosologique de la névralgie, la séparant à la fois de la classe vague, indifférenciée des névroses, et de celle constituée par l'inflammation des nerfs, c'est-à-dire les névrites. Sous l'expression « névralgies anormales », Chaussier regroupait des névralgies qui avaient pour cause une tumeur comprimant le nerf sur son trajet, ainsi que les conséquences d'une blessure du nerf, même longtemps après l'accident et sa cicatrisation, ce qui pouvait arriver par exemple à l'occasion d'une saignée. Il notait, presque comme un signe distinctif de la névralgie, que la section du nerf affecté supprimait pendant un certain temps la douleur, mais que celle-ci revenait ensuite, parfois plus cruellement.

L'idée d'une séparation radicale entre névralgie et névrite avait cependant du mal à s'imposer puisqu'en 1819 Montfalcon, auteur de l'article « Névralgie » dans le *Dictionnaire des sciences médicales* d'Adelon écrivait : « La place naturelle des névralgies, dans un cadre nosologique, est parmi les phlegmasies (c'est-à-dire les inflammations) ; elles l'occuperont un jour et la conserveront^[170] », tandis que la classe des névroses, particulièrement ample chez Pinel par exemple, recouvrait toutes les maladies des nerfs pour lesquelles on ne pouvait déceler aucune lésion organique. La névralgie était ainsi coincée entre deux interprétations, l'une qui voulait la ramener à une inflammation passagère, de cause inconnue, qui cadrait mal avec la plupart des observations, l'autre qui, devant l'échec de l'anatomie pathologique, impuissante à trouver une lésion, risquait d'en faire une maladie mentale, d'origine hystérique parfois. Ce débat se poursuivit tout au long du XIX^e siècle puisqu'en 1840^[171] les médecins se demandaient encore si la névralgie était

une simple « maladie fonctionnelle » ou si elle avait pour cause quelque irritation soit de la gaine des nerfs, le névritisme, soit de la pulpe nerveuse : l'histologie du système nerveux et l'usage du microscope ne semblaient pas encore, à cette date, avoir pénétré le monde des cliniciens et des médecins des hôpitaux. Énigme pour la médecine du début du XIX^e siècle, ensemble de symptômes, dont les étiologies proposées étaient très diverses (origine syphilitique, blessure, goutte et rhumatisme, douleurs aux dents, tempérament prédisposant qu'un coup de vent suffisait à déclencher), la névralgie était traitée tantôt par des anti-inflammatoires (saignée locale, diète) ou des irritants (vésicatoires, rubéfiants, etc.), tantôt par des opérations chirurgicales, en général sans grande réussite et presque abandonnées au milieu du siècle, par la pose de cautères (fer rouge appliqué sur le nerf sous-maxillaire pour le détruire), par le moxa, toutes thérapeutiques destinées à stimuler le nerf malade. Dans cet arsenal thérapeutique assez hétéroclite, il faut remarquer la place particulière des antispasmodiques (éther sulfurique, opium seul ou associé au camphre, fleur d'oranger) et, parmi eux, les fameuses pilules de Méglin, composées d'oxyde de zinc, d'extraits de jusquiame noire, et de racine de valériane sauvage, ces deux plantes ayant des propriétés apaisantes et analgésiques. Avec les pilules de Méglin, qui firent l'objet de controverses dans la presse médicale, on a un bon exemple de publicité pharmaceutique au début du siècle. Mais les résultats n'étaient pas toujours satisfaisants, et le tableau des douleurs de la névralgie faciale du trijumeau, avec ses intermittences et ses paroxysmes, réveillés par le seul fait de prendre des aliments ou de parler, s'achevait sur le constat d'impuissance de la médecine : « Elles sont si vives, que les malades se soumettent sans frémir aux opérations les plus douloureuses, ils réclament eux-mêmes les vésicatoires, les moxas brûlants, la cautérisation la plus cruelle ; dans l'espoir de trouver un terme à leurs maux, ils désirent avec ardeur le secours si généralement redouté du bistouri. On a vu plusieurs malades, mis au désespoir par une névralgie maxillaire, ne pas hésiter à se faire arracher successivement toutes les dents [...] ; d'autres, après avoir tenté sans succès une multitude de traitements divers, n'espérant plus dans la puissance de l'art ni dans celle de la nature, ont mis fin volontairement à une existence qui était devenue pour eux le plus terrible des supplices^[172]. » Le médecin qui écrit ces lignes n'a pas un mot pour condamner le suicide dans ce cas. Le désespoir devant la douleur que rien ne peut apaiser conduit nécessairement à cette solution et le seul commentaire du médecin est alors de souligner que toutes les névralgies ne sont pas aussi cruelles.

La conception de la névralgie qui prévalait chez les cliniciens du milieu du siècle, malgré la netteté de la description de la douleur, autorisait encore à ranger dans une même classe la névralgie faciale du trijumeau, ou névralgie essentielle, avec des viscéralgies en général beaucoup plus étendues, ou des névralgies « saturnines » par empoisonnement au plomb, ou encore des névralgies « palustres » liées au paludisme : plutôt qu'une maladie, la névralgie est un symptôme. Parmi les médecins de cette époque, Valleix, par exemple, dans son *Traité des névralgies* publié en 1841, essaya de faire progresser la sémiologie de la névralgie essentielle en proposant de nouveaux critères : la localisation superficielle des nerfs atteints par la névralgie et la sensibilité à la pression, susceptible de déclencher des crises, qui avaient été mentionnées par Chaussier, prenaient une importance considérable, tandis qu'il recherchait sur le trajet du nerf des points particulièrement douloureux, véritables foyers de sensibilité à partir desquels se faisait l'irradiation de la douleur, dans un sens ascendant ou descendant. Valleix, médecin du bureau central des hôpitaux et des hospices civils, membre de la Société médicale d'observation et de la Société anatomique, avait rassemblé une expérience considérable sur toutes les névralgies, portant pour chacune d'elles sur des centaines de cas. Ces « points de Valleix », restés dans la terminologie médicale, correspondaient en particulier au point d'émergence d'un tronc nerveux, où ils étaient parfois comprimés, et au niveau des terminaisons nerveuses, mais également dans tous les points où les filets nerveux tendent à se rapprocher de la superficie de la peau^[173]. Ainsi Valleix faisait-il de la distribution de ses points douloureux un élément de diagnostic différentiel

et les rapprochait-il des troubles de la sensibilité tactile. Trousseau, dans sa clinique médicale de l'Hôtel-Dieu, reprit la localisation des points douloureux au niveau des apophyses épineuses, à peu près à l'endroit où le nerf sort du trou de conjugaison, la sensibilité à la pression et l'hyperesthésie ainsi que la nature de la douleur, pour caractériser « le tic douloureux de la face » qui porte son nom, et qui implique à la fois des troubles moteurs (spasmes, convulsions) et des troubles sensitifs. Mais il soulevait une question capitale, qui n'allait cesser d'alimenter les discussions, celle de l'origine, centrale (dans la moelle) ou périphérique, de la névralgie^[174].

La réapparition de la douleur après la section du nerf affecté ne fournissait pas en faveur de l'origine centrale de la névralgie des arguments aussi décisifs que ce qui pouvait paraître de prime abord. En effet, comme un soulagement apparaissait dans un premier temps, les partisans de l'origine périphérique de la névralgie avaient beau jeu de dire que la lésion des nerfs s'était étendue au-dessus du point de section ; deux autres explications de ce retour de douleur après interruption des voies de communication étaient avancées : présence de fibres récurrentes, conçues sur le modèle de la sensibilité récurrente qui venait d'être mise en évidence par Magendie, et remise en cause de l'indépendance fonctionnelle de chaque nerf qui avait été un dogme depuis les lois de Müller, et qui amenaient certains médecins à parler de sensibilité « suppléée » par des anastomoses. Les observations faites notamment par Axenfeld^[175] semblaient indiquer que la douleur ne se cantonne pas au trajet d'un nerf, mais s'étend aux filets sensitifs et aux multiples connexions qu'ils entretiennent. Des expériences faites par Arloing et Tripier^[176] montraient que la sensibilité d'un doigt, par exemple, ne dépend pas d'une seule ramification nerveuse, mais que quatre d'entre elles au moins sont intéressées à l'innervation sensitive d'un même territoire : ainsi, on n'était jamais sûr que l'on avait sectionné toutes les ramifications susceptibles de produire de la douleur. Ce type d'analyses n'était d'ailleurs possible que grâce à l'usage de l'électricité comme moyen de diagnostic, et non pas seulement de traitement. Enfin, la douleur récurrente mettait en jeu une autre distinction, particulièrement importante : il s'agissait de savoir si la névralgie était « réelle », c'est-à-dire si elle avait bien lieu dans l'endroit où le malade croyait la sentir, ou si elle était seulement « virtuelle », c'est-à-dire en fait rapportée par une action réflexe. Peu de symptômes douloureux ont suscité autant d'interprétations contradictoires que la névralgie au XIX^e siècle, parce que c'était une des questions où la clinique ne pouvait pas fournir d'arguments péremptoirs dans un sens ou dans un autre. Les partisans de la « théorie centrale de la névralgie », outre l'analogie qu'ils établissaient avec les douleurs fulgurantes du tabès qui avaient, elles, leur origine dans la moelle, s'appuyaient sur l'absence de lésions décelables au microscope : Anstie en Grande-Bretagne, Romberg à Berlin, Vulpian en France invoquaient « une modification dans la nutrition intime du tissu nerveux » et pensaient « que cette modification dynamique, insaisissable à nos moyens d'analyse est cause de la névralgie^[177] ». Mais dès qu'il était question de troubles de la nutrition (ou troubles trophiques), il était clair qu'il fallait en chercher la cause au niveau des points d'origine de ces nerfs, soit directement dans la moelle, soit au niveau du ganglion spinal de la racine postérieure, qui en était le « centre trophique » ; selon Vulpian notamment, cette origine centrale permettait de mieux rendre compte d'un certain nombre de troubles associés à la névralgie, spasmes et paralysies des muscles, zones d'anesthésie, troubles vasomoteurs, etc. Aussi, même lorsque l'origine de la névralgie semblait être liée à une lésion sur un nerf périphérique (névralgie consécutive à un coup, une blessure par exemple), Vulpian pensait que la persistance de la douleur après la suppression de ce qui l'avait initialement causée ne pouvait s'expliquer que parce que l'altération avait gagné les centres nerveux. Certains, comme Ouspensky, partant de l'hypothèse des troubles de nutrition, entrevoyaient des métamorphoses chimiques, des « modifications dans les échanges moléculaires », mais les moyens d'analyse qui étaient disponibles ne permettaient nullement de trancher entre ces deux théories. Ni les observations cliniques, ni l'utilisation du microscope dans les études histologiques, ni l'analyse raisonnée des résultats des différentes thérapeutiques

employées ne parvenaient à fournir une explication satisfaisante d'une douleur rebelle, cruelle, à laquelle de multiples facteurs semblaient concourir et pour lesquels il était bien difficile de démêler l'écheveau des causes et des effets : par exemple, la rougeur et la chaleur qui peuvent apparaître dans certains accès névralgiques sont bien dues à une paralysie des nerfs vasomoteurs, mais celle-ci n'est pas la cause de la douleur, mais plutôt la conséquence d'une action réflexe^[178]. Du côté des thérapeutiques, devant l'échec de la névrotomie conseillée seulement en désespoir de cause, deux méthodes seulement étaient considérées comme relativement efficaces : d'une part, les injections hypodermiques de morphine sur les points douloureux, de l'autre l'électrisation, sur laquelle nous reviendrons de manière plus synthétique car la méthode a été utilisée contre presque toutes les douleurs. Ces résultats thérapeutiques apportaient eux-mêmes une moisson de faits contradictoires sur la cause de la névralgie et le débat resta ouvert.

WEIR MITCHELL : DOULEURS D'ORIGINE TRAUMATIQUE ET CAUSALGIE

La guerre de Sécession en Amérique avait provoqué un nombre considérable de blessures d'origine traumatique, qui se soldaient soit par l'amputation, soit, lorsqu'il était possible de sauver le membre qui avait été atteint, par des névrites dues à la présence d'une balle ou à la destruction partielle des nerfs. Dans l'un et l'autre cas, comme dans les conséquences de fractures, luxations, compressions diverses des nerfs, les soldats continuaient à éprouver, pendant des mois et parfois des années, des douleurs terribles, dont les plus caractéristiques étaient les névralgies, les hallucinations douloureuses des membres amputés et les causalgies, c'est-à-dire une impression de douleur brûlante, cuisante, intolérable. Tous les chirurgiens qui ont eu à exercer à l'occasion de guerres ont fait connaissance avec ces douleurs devenues chroniques, le plus souvent inexplicables, et pour lesquelles la médecine était singulièrement impuissante. Leriche, à l'occasion de la Première Guerre mondiale, fut confronté au même type de cas que Weir Mitchell, et la chirurgie de guerre jusqu'à l'époque la plus contemporaine doit résoudre les terribles séquelles des blessures nerveuses. A l'époque où, dans le courant de 1863, Weir Mitchell commença à rassembler ses observations à l'hôpital de Philadelphie où, à l'initiative du chirurgien général de l'armée des États-Unis, W.A. Hammond, étaient adressées toutes les maladies nerveuses, on ne disposait pas encore d'observations sur une aussi grande échelle et l'on ne savait pas toujours distinguer clairement les séquelles psychologiques des traumatismes de guerre (angoisse, hallucinations reproduisant les circonstances de la blessure, modifications du caractère) de l'existence d'une douleur persistante, bien réelle, qui subsistait longtemps après la « guérison », et qu'on avait tendance à interpréter comme trouble psychologique, douleur imaginaire, plutôt que douleur réelle. Le travail de Weir Mitchell, par le nombre et la qualité de ses observations, par le souci permanent de les lier aux connaissances anatomo-physiologiques et de faire progresser l'étiologie et la sémiologie des affections du système nerveux, constitue un classique auquel on continue de se référer. Il alliait l'ensemble des méthodes d'investigation disponibles, essayant parfois de contrôler par l'expérimentation animale les hypothèses fournies par ses observations cliniques. La façon dont il trace le tableau différentiel de la névrite et de la névralgie vaut d'être rappelé : « La névrite subaiguë est difficile à diagnostiquer lorsqu'elle est d'intensité moyenne et qu'elle ne succède pas à un accident traumatique. [...] Le nerf affecté est sensible dans une grande partie de son trajet, les points d'émergence hors des os ou des aponévroses sont les plus douloureux. Dans les véritables névralgies au contraire, les points de Valleix sont les seuls qui manifestent de vives douleurs à la pression. A l'inverse de l'hyperesthésie névralgique, celle de la névrite est uniforme et constante à tout moment^[179]. » Si l'exacerbation des paroxysmes peut, dans les deux maladies, avoir lieu la nuit, en revanche, l'impression de sclérose des cordons nerveux, qui deviennent durs et tuméfiés, et la propagation régulièrement ascendante de l'affection permettent aisément de les distinguer : « Tout ce qui excite la circulation

exalte la douleur et rallume la souffrance. C'est là un fait si constant que le repos absolu constitue une condition indispensable au traitement^[180]. » A cette condition, Weir Mitchell ajoutait l'emploi de glace enveloppant le membre douloureux pendant toute la journée — c'est le moment où les sacs en caoutchouc font leur apparition dans les hôpitaux — et, comme les douleurs provoquées par la glace sont difficiles à supporter au début et s'ajoutent aux douleurs de la névrite, il ajoutait des injections hypodermiques de sulfate d'atropine et de morphine, toutes les quatre heures, à des doses assez élevées. C'est à partir des observations faites à la suite du traitement à la morphine des douleurs de guerre chroniques que les problèmes de morphino-dépendance commencèrent à être posés : Weir Mitchell signale l'utilité ordinaire du remède, « sans oublier qu'en y recourant hors de nécessité, on engendre des conditions physiques et morales très défavorables^[181] ». On a une idée assez précise de l'importance de son emploi aux États-Unis dans l'hôpital dirigé par Weir Mitchell puisqu'il indique le chiffre de 40 000 doses de narcotiques distribuées en un an, et signale qu'un malade en reçut jusqu'à 500. « Ce mode de traitement par les narcotiques est aujourd'hui passé en usage et on ne saurait trop lui accorder de confiance. Dans nos services à l'hôpital militaire pour les maladies nerveuses, deux ou trois fois par jour, les chirurgiens résidents passaient dans les salles avec l'appareil à injection, trouvant devant eux [...] l'angoisse et la douleur, et laissant après leur passage le bien-être et quelquefois le sourire. Cette peinture n'est pas forcée, car peu d'hôpitaux ont vu autant de souffrances et de tortures que le nôtre. Il y a eu des moments où chaque assistant donnait entre 60 et 80 injections hypodermiques par jour et par nuit^[182]. » Nulle réticence par conséquent à l'emploi de la morphine, qui est administrée directement par un chirurgien et non par un intermédiaire subalterne, et dont Mitchell constate qu'elle est supérieure en efficacité à tout ce qu'on a proposé d'autre, aconit, atropine, vératrine, etc. C'est donc postérieurement aux années 1870 que la question des limitations des remèdes opiacés fut évoquée par le corps médical qui, auparavant, n'avait pas pris conscience du problème.

Parmi les affections douloureuses les mieux analysées par Weir Mitchell figure la causalgie dont l'étymologie même évoque la sensation de brûlure, et c'est un trait commun avec cette étrange maladie mentionnée dans le Corpus hippocratique sous le nom de *causos*. D'apparition très postérieure au moment de la blessure, la causalgie a tendance à se localiser au pied ou à la main. Ceux qui en sont affligés sont sensibles à la moindre impression extérieure, un souffle d'air, un effleurement, les vibrations de la marche, et ils sont obligés de prendre toutes sortes de précautions pour les éviter, comme de s'entourer le membre malade de bandages, ou de le plonger en permanence dans l'eau. Cette douleur-là est une véritable torture, qui compromet la santé et l'équilibre psychique du malade. Mitchell en a laissé une description classique : « Nous avons rencontré fréquemment dans notre pratique médicale des hommes qui se plaignaient de douleurs très vives, qu'ils comparaient eux-mêmes à une brûlure, ou à l'action d'un sinapisme très chaud, ou à l'effet d'une lime rougie au feu qui éroderait la peau^[183] », qui prend souvent un aspect luisant. Les traitements utilisés contre la causalgie sont les mêmes que contre les névrites, mais c'était le seul cas où Weir Mitchell préconisait l'injection de morphine directement dans la partie douloureuse, alors que pour toutes les autres affections, l'endroit était indifférent et le résultat identique. Il s'y ajoutait des pansements à l'eau, renouvelés le plus fréquemment possible, et des vésicatoires. Le problème de la causalgie relançait le débat sur la cause de la douleur et il ressortait des différentes observations que les causes étaient multiples : troubles de la circulation dus à l'action des nerfs vasomoteurs appartenant au système sympathique, troubles de la nutrition, action réflexe provenant de la moelle qui provoquait des douleurs « subjectives » mais réelles loin de la lésion primitive, propagation de la douleur d'un nerf aux nerfs voisins, hyperesthésie de la peau, exaspération de la douleur par l'angoisse du moindre contact et l'attention continuelle apportée à la douleur ou aux moyens de la prévenir — on a affaire à un cercle infernal où les différents facteurs se cumulent et se renforcent mutuellement.

Aussi Weir Mitchell, très critique à l'égard d'un sens spécifique de la douleur, avait-il pleinement conscience de la complexité du phénomène de la douleur qu'il abordait comme un tout, et restait-il réservé sur les explications univoques, comme celles que proposait Vulpian. Très curieusement, la préface que celui-ci rédigea pour la traduction française était ambiguë, hommage pour le travail accompli, mais critique sur le fond, c'est-à-dire sur les explications de la douleur.

CHARCOT, LA CLINIQUE DE LA SALPÊTRIÈRE ET LES MALADIES NERVEUSES : L'EXEMPLE DE L'ATAXIE LOCOMOTRICE PROGRESSIVE

L'œuvre de Charcot domine à ce point la pathologie des maladies nerveuses et des maladies mentales du dernier tiers du XIX^e siècle qu'on ne saurait faire ici autre chose qu'une brève incursion ; car si l'on voulait se borner seulement à sa contribution à l'étude des localisations cérébrales, ou aux différentes maladies qui portent son nom, ou à sa contribution à la définition de l'hystérie, il y aurait matière à chaque fois à d'amples discussions^[184]. Aussi avons-nous choisi d'évoquer une maladie qui est en train de sortir de nos mémoires, et dont pourtant la fréquence fut considérable au XIX^e siècle, le *tabes dorsalis* ou ataxie locomotrice progressive, dont les signes cliniques ont été précisés par Duchenne de Boulogne, sur la base de la méthode d'électrisation, et dont l'examen histologique a été fait par Charcot : stade tertiaire de la syphilis, l'ataxie a aussi laissé une postérité littéraire remarquable, dont les pièces les plus connues sont *Le Docteur Pascal*, d'Émile Zola^[185], et les carnets intimes d'Alphonse Daudet, atteint de la maladie, et laissant sous le titre *La Douleur* un témoignage d'une rare intensité. Pour caractériser brièvement l'esprit de la Salpêtrière, on ne peut mieux faire que de laisser la parole à Charcot lui-même évoquant, à l'occasion des funérailles de Vulpian, ce moment critique de l'histoire de la médecine où l'anatomie pathologique microscopique avait fait son temps, où Cruveilhier lui avait fait « donner » tout ce qu'on pouvait en attendre, et où la médecine devait désormais marcher sur deux pieds : « Sans le secours de l'expérimentation, l'observation pure se montre souvent impuissante, tandis que, par contre, les données expérimentales, en tant du moins qu'il s'agit de la pathologie de l'homme, restent presque toujours sans application légitime lorsqu'elles ne sont pas incessamment soumises au contrôle suprême de la clinique^[186]. » Avant la description des troubles de l'ataxie par Duchenne de Boulogne en 1858, on prenait pour une paralysie ou une perte de force musculaire ce qui était en fait une incoordination des mouvements, tandis que la force musculaire demeurait intacte^[187]. Quelques esquisses de description avaient été données par Benjamin Olivier Todd en Grande-Bretagne, et par Romberg, qui confondait pourtant sous le même vocable de *tabès ataxie* et *paraplégie*. Le tableau classique de cette « maladie chronique primitive qui s'attaque simultanément à différents points du système nerveux et qui, dans la règle, progresse en s'aggravant d'une manière à peu près fatale » comprend trois phases : la première est celle des douleurs fulgurantes, parfois accompagnée de perte partielle de la vue ; dans cette première phase, les accès ont souvent lieu la nuit, et se prolongent pendant plusieurs jours ; les malades parlent alors d'une sensation de poignard qui pénétrerait le corps et qu'on enfoncerait en le faisant tourner, c'est ce qu'on appelle une douleur térébrante, qui s'accompagne alors d'un surcroît de sensibilité ; il s'y ajoute des douleurs qui donnent au malade l'impression d'être enserré comme dans une cuirasse, ou un étai^[188], qui se prolonge dans l'intervalle des douleurs fulgurantes ; c'est dans la deuxième phase qu'apparaît l'incoordination des mouvements qui aboutit à une marche hésitante, sautillante, celle d'un « béquillard », dit Daudet, pour qui la descente d'un escalier ou la traversée d'une rue deviennent des défis ; enfin, la dernière phase est paralytique. La lucidité reste entière pendant toute la maladie, qui se caractérise aussi par la perte progressive de la sensibilité tactile. L'analyse histologique montre la détérioration des faisceaux postérieurs de la moelle. Daudet évoque ce que fut sa vie pendant ces années de maladie, l'isolement croissant par rapport au monde, le bonheur de la piqûre de morphine aux doses croissantes pour calmer les souffrances, les bromures, les

séjours, inutiles, à Lamalou-les-Bains ou Neyris, avec le spectacle de la déchéance de malades à un stade plus avancé que le sien, les séances d'élongation de la moelle lorsqu'il était suspendu par un crochet pendant des heures avec l'appareil de Seyre et qu'il en ressortait brisé, et surtout la certitude de la progression inexorable de la maladie, acquise lors d'un entretien avec Charcot, un observateur, dit-il, qui lui ressemblait par la concision et l'acuité de ses remarques.

Il est sans doute assez significatif de la médecine des maladies nerveuses de la fin du XIX^e siècle d'avoir accompli une avancée considérable dans la localisation des lésions qui provoquaient les douleurs du tabès, les atteintes de la sclérose en plaques ou de la paralysie infantile (poliomyélite), sans avoir progressé parallèlement dans l'étiologie et le traitement. Dans le cas du tabès, le décalage est frappant : Charcot décrivait minutieusement « la sclérose des bandelettes latérales des faisceaux postérieurs » de la moelle comme « la seule lésion constante de l'ataxie locomotrice^[189] », parlant de douleurs radiculaires, mais aucun traitement antisypilitique n'était même envisagé, alors même que plusieurs auteurs avaient évoqué le lien entre ces symptômes nerveux et la syphilis. Cette situation amène à poser le problème des limites d'un paradigme dominant en médecine à un moment donné, ainsi que celui des clivages entre disciplines au sein même d'une « médecine scientifique » : l'absence de liens entre la microbiologie d'une part et l'histopathologie nerveuse de l'autre est, dans cet exemple, criant. En termes de politique de la recherche scientifique, cette situation où les disciplines travaillent les unes et les autres selon des normes acceptables, mais sans communication entre elles, pourrait fournir matière à réflexion.

DOULEURS DE RICHES, DOULEURS DE PAUVRES : UN MYTHE À DÉCONSTRUIRE ?

Parmi les douleurs les plus anciennement attestées dans la littérature médicale, se trouvent celles de la podagre ou de la goutte, souvent présentée comme une maladie de gens riches et trop bien portants. On en faisait même un critère de distinction d'avec le rhumatisme : la goutte « respecte pour ainsi dire complètement les pays chauds, n'atteint ni les populations pauvres, ni les tribus nomades : c'est une maladie des climats tempérés, des pays civilisés et des grandes villes. Le rhumatisme au contraire sévit sous toutes les zones et dans toutes les latitudes, frappe à la fois le paysan, le citadin, les individus isolés comme les agglomérations urbaines. L'une est une affection aristocratique qui s'attaque de préférence aux classes riches : la bonne chère, les travaux intellectuels, l'inaction y prédisposent. Le rhumatisme atteint tout le monde et s'il a une préférence, c'est pour les malades qui mènent une vie rude, fatigante et sont exposés aux intempéries des saisons sans avoir pour leur résister les ressources d'une alimentation réparatrice^[190] ». La goutte, affection héréditaire selon la plupart des médecins du XIX^e siècle, requiert donc un mode de vie particulièrement sobre si l'on veut espérer échapper à la transformation de cette « constitution morbide » en diathèse. L'accès de goutte se caractérise toujours par une douleur violente du gros orteil, qui peut survenir en pleine nuit, alors même que le malade croit jouir d'une santé parfaite. Trousseau reprend les grands traits de la description de Sydenham, en notant l'exaspération nocturne, l'impossibilité de supporter les couvertures, et les terribles souffrances que font ressentir au malade les vibrations du plancher, quand une voiture passe dans la rue : « Ceux qui l'ont endurée la comparent à la sensation d'un clou qu'on enfoncerait dans leurs jointures, au déchirement des chairs par de puissantes tenailles, à la morsure d'un chien dont les dents leur broieraient les os, à une vigoureuse pression exercée à l'aide d'un étau, à la torture que devait faire éprouver le supplice du brodequin quand le tourmenteur serrait les jambes du malheureux patient entre des planches de chêne et enfonçait les coins dans l'espace qui les séparait. En un mot, le goutteux emploie les images les plus terribles pour exprimer les infernales souffrances qu'il endure^[191]. » Si le tableau clinique est bien fixé, en revanche, ce n'est guère que depuis l'extrême fin du XVIII^e siècle que l'on a établi un lien entre la goutte et l'acide urique : « Le jour où

Wollaston et Tennant, en 1797, découvrirent que les concrétions goutteuses étaient constituées par de l'urate de soude, un progrès considérable fut réalisé dans l'histoire de la maladie^[192]. » Dans le milieu du XIX^e siècle, la discussion se poursuivait pour savoir si la goutte était une maladie locale ou une diathèse plus générale affectant, au-delà des douleurs des articulations, l'ensemble de l'organisme, ce qui n'était pas sans incidence sur le traitement. Ce sont cependant les travaux du médecin britannique Garrod^[193] qui faisaient autorité, parce qu'il tenait compte de l'ensemble des symptômes et qu'il expliquait la goutte à la fois par la quantité d'acide urique dans le sang et par le dysfonctionnement du rein. Il établit également des critères autres que sociologiques pour distinguer nettement la goutte chronique du rhumatisme, le mode d'invasion des articulations, moins sélectif dans le rhumatisme que dans la goutte, la douleur moins intense, une moindre inflammation, des atteintes cardiaques fréquentes.

L'évolution des traitements et la manière de prendre en compte la douleur sont en cours d'évolution ; au vieux précepte de Cullen, « Patience et flanelle », se substituent des remèdes qui soulagent davantage, avec toutefois cette persistance à voir dans l'accès douloureux une crise salutaire qu'il faut laisser s'accomplir : « Sans préconiser un traitement abortif de l'attaque, il ne nous semble pas indispensable de laisser souffrir les malades sans chercher à les soulager ; on peut même, croyons-nous, abréger la durée de leur accès sans entraîner pour l'avenir de conséquences fâcheuses. [...] Maniés avec prudence, les médicaments peuvent grandement atténuer les douleurs des malades et même faire disparaître progressivement la crise sans provoquer la moindre répercussion viscérale^[194]. » A la prudence du propos qui pouvait pourtant se prévaloir de l'autorité de Charcot, on mesure à quel point sont tenaces les vestiges de la pathologie humorale, craignant toujours que la goutte ne soit « rentrée », « remontée » ou « rétrocedée » et par là plus difficile à guérir, alors même que l'étiologie chimique paraissait bien établie. Cette opinion prévaut encore au début du XX^e siècle, par exemple chez Georges Dieulafoy qui, dans sa clinique de l'Hôtel-Dieu, aux multiples rééditions, se demandait encore s'il fallait « laisser agir la nature » ou intervenir en exposant alors le malade « aux terribles accidents de la goutte remontée ». Pourtant, dès la fin des années 1870, on connaissait des médicaments efficaces : le sulfate de quinine contre les aspects fébriles et inflammatoires, et surtout le salicylate de soude, qui précéda l'aspirine, dont on commençait à apprécier l'efficacité dans le rhumatisme articulaire aigu, et que Sée, dans deux communications à l'Académie de médecine^[195], préconisait sans réserves malgré les hésitations de ses confrères. Considéré comme un analgésique de premier ordre, le salicylate de soude était donné à doses élevées, 6 grammes par jour puis, chez Dieulafoy, 8 à 10 grammes, tandis que d'autres se limitaient à 2 ou 3 grammes par jour, craignant que le médicament ne s'élimine pas. Ces variations dans l'emploi d'un nouveau remède tenaient à des raisons multiples : peur de faire cesser la fluxion, considérée comme bénéfique, peur de provoquer une accumulation toxique de médicament, manque de recul dans ce qui pouvait ressembler à une expérimentation thérapeutique, croyances aussi pluriséculaires en un certain ordre nécessaire dans le déroulement de la maladie ; ainsi, l'autre grand médicament dont l'action se manifestait par « la disparition très rapide de la fluxion articulaire, par l'apaisement de la douleur et la sédation du poulx^[196] », c'est-à-dire le colchique, n'était pas administré au début de l'accès, mais seulement au bout d'une semaine, quand le malade commençait à s'affaiblir. Cette attitude de prudence, dans laquelle entrent des facteurs très divers, contraste aussi, dans une certaine mesure, avec l'audace des essais thérapeutiques dans la première moitié du siècle et jusque dans les années 1860, comme si, devant l'« explosion chimique » qui caractérise la thérapeutique fin de siècle et la toxicité avérée de certains produits (le cas de la vératrine est éloquent), les médecins prenaient conscience, avec plus d'acuité que par le passé, de la nécessité de tester longuement certains produits avant de savoir les utiliser ; le problème du dosage, en particulier, ne pouvait être traité de manière simple.

A l'opposé sociologique de la goutte — mais la thèse de la maladie aristocratique est mise en sourdine au début du ^{xx}^e siècle —, on pourrait invoquer une classe particulière de névrites particulièrement douloureuses, dont on peut se demander dans quelle mesure elle constitue un « artefact nosologique » : il s'agit des polynévrites périphériques, d'origine toxique, et parmi lesquelles on trouve, entre autres causes, l'alcoolisme, censé frapper surtout les couches populaires^[197]. Beaucoup de symptômes de polynévrites, autrefois considérées comme des affections provenant de la moelle épinière, ont été, au début des années 1880, interprétés comme des atteintes périphériques, d'origine infectieuse ou toxico-infectieuse. Des histoires récentes de l'alcoolisme ont montré à quel point la définition d'un type de pathologie pouvait être liée, à un moment donné, à un ensemble de circonstances politiques et culturelles dont, par-delà la prolifération des discours sur le sujet, il faudrait parvenir à mesurer de façon critique le degré de réalité. L'historien de la médecine sait qu'à certains moments, en dehors du cadre bien balisé des épidémies, une pathologie particulière peut envahir le devant de la scène, non pas nécessairement parce qu'elle ferait des ravages particuliers, mais parce que l'attention du corps médical s'est focalisée sur elle, soit du point de vue de l'étiologie, permettant alors de donner une cohérence nouvelle à un ensemble de symptômes et de les organiser différemment, soit du point de vue des traitements. Comme le souligna par exemple Gowers, présentant les trois formes d'atteinte possibles des nerfs dans la névrite, c'est-à-dire atteinte de la gaine extérieure ou périvévrite, atteinte du tissu interstitiel des fibres, ou atteinte dégénérative des fibres elles-mêmes, « nos connaissances sur cette dernière sont récentes, mais qu'il soit aigu ou chronique, ce processus s'est avéré beaucoup plus fréquent qu'on ne le pensait il y a quelques années^[198] ». La polynévrite d'origine alcoolique, touchant les adultes jeunes entre 30 et 50 ans et surtout les femmes, alors que les hommes étaient réputés s'adonner davantage à la boisson, a pris l'ampleur d'un mythe culturel et social, dont la littérature, par exemple avec Zola, s'est emparée et qu'elle a aussi contribué à construire. Dans la constitution de ce mythe « fin de siècle », sur lequel se sont cristallisées maintes peurs sociales, ont convergé un ensemble de « raisons », pseudo-scientifiques avec le thème de la dégénérescence hérité de Morel, politiques avec l'organisation croissante des couches populaires en milieu urbain, économiques et sociales avec le développement du travail des femmes dans les ateliers et manufactures, et leurs incidences sur la remise en cause du modèle de la femme gardienne du foyer et de la famille. Mais le mythe, s'il ne traduit pas la réalité, exprime à sa façon une vérité qui éclaire les soubassements des temps de crise.

PHARMACIE ET CHIMIE À LA FIN DU XIX^e SIÈCLE : DU LABORATOIRE À L'ENTREPRISE

Tout au long de la découverte des anesthésiques et de l'isolement puis de la préparation de la morphine à partir de l'opium, la question des conditions d'approvisionnement, de la purification des produits et de leur conservation s'était posée à une plus grande échelle que la simple officine pharmaceutique. Mais une autre époque s'est ouverte avec la production de médicaments de synthèse, qui concurrencent les substances tirées du règne végétal ou animal. Les premiers congrès internationaux de pharmacie, celui de Brunswick en 1865, celui de Paris en 1867, montrent une tentative de conciliation entre les intérêts commerciaux et économiques, et la mission sanitaire que les pharmaciens veulent se voir reconnaître par l'État. Beaucoup de discussions se cristallisent sur la définition de la « spécialité » pharmaceutique, un titre qui donne des droits pour en garantir l'exploitation, mais qui entre en conflit avec le refus des remèdes secrets. Tandis que l'Union des pharmaciens de France était créée en 1877 avec l'objectif de « grouper en un seul faisceau, sous le patronage et avec le concours de la Société de pharmacie, tous les pharmaciens français isolés ayant conservé les aptitudes scientifiques qu'ils avaient en sortant des écoles et désirant les développer, les conserver au profit de la société française », plusieurs publications étaient consacrées aux liens entre chimie et pharmacie, notamment le *Journal de pharmacie et de chimie*, fondé

en 1809. Le *Bulletin de thérapeutique*, tout en faisant connaître les méthodes et les produits nouveaux et en accordant une large place aux découvertes faites à l'étranger, était plus tourné vers les résultats cliniques. L'intérêt pour les recherches thérapeutiques se traduit aussi par la création de la Société de thérapeutique et les nombreuses interventions sur ces questions à l'Académie de médecine.

Il est courant d'opposer la puissance de l'industrie chimique allemande (et suisse) dans les années 1880, au caractère encore artisanal et familial des entreprises fabriquant des produits pharmaceutiques en France, et il est vrai que la chimie des colorants avait pris une importance industrielle considérable en Allemagne, ce qui avait des conséquences pour la recherche. Mais, comme le soulignent P. Boussel, H. Bonnemaïson et F. Bové, dans leur *Histoire de la pharmacie et de l'industrie pharmaceutique*, publiée en 1982, il existait aussi des entreprises familiales en Allemagne comme en France, qui fabriquaient des produits pharmaceutiques et qui se développèrent activement : la première usine pharmaceutique fut créée par Genevoix sous la monarchie de Juillet, l'usine d'Étienne Poulenc fut fondée en 1859 à Ivry, spécialisée dans les composés minéraux pour la photographie et la thérapeutique, puis la Société anonyme des Usines du Rhône en 1885, et au début du siècle, Roussel. Outre la différence de potentiel économique entre les deux pays, ne faudrait-il pas analyser le mode d'articulation de la recherche pharmaceutique, avec l'Université d'une part, les milieux industriels de l'autre ?

Grâce à *L'Officine ou Répertoire général de pharmacie pratique*, publiée par Dorvault tout au long du XIX^e siècle, avec de constantes mises à jour, il est possible de suivre l'apparition progressive des multiples médicaments contre la douleur, au nom suggestif et féminin, Migraine, Anesthésine, Duboisine. Le cadre général dans lequel ils s'inscrivent est la classe des « encéphaliques (cérébro-spinaux) », qui comprend des convulsifs tétaniques (noix vomique, strychnine, upas, curare, etc.), des convulsifs stupéfiants (amandes amères, laurier-cerise), des narcotiques stupéfiants, délirants et nauséux, des « inibriants » (hashisch, mandragore, chloroforme, protoxyde d'azote) et des « encéphaliques métalliques » (plomb, zinc, argent, or, bismuth). En 1867, par exemple, figuraient dans *L'Officine* l'aconitine, principe actif de l'aconit découvert par Brandes en 1833 — utilisée contre les douleurs du rhumatisme et de la goutte, des cancers et les névralgies —, la vératrine, extraite de la racine d'ellébore blanc ou de colchique, utilisée dans les mêmes affections. L'écorce de saule, dont les propriétés étaient connues depuis l'Antiquité, avait été étudiée par le pharmacien français H. Leroux qui en avait dégagé le principe actif en 1829, ce qui ouvrit la voie aux travaux sur l'acide salicylique, et bientôt aux salicylates, un groupe auquel on reconnaissait des propriétés antiseptiques autant qu'analgésiques ; en 1877, Sée préconisait le salicylate de soude dans le rhumatisme articulaire aigu. Les années 1880 furent marquées par l'explosion de la recherche de nouvelles substances chimiques utilisables en thérapeutique, et déjà apparaît le problème des noms multiples pour des médicaments comprenant à peu près les mêmes principes actifs, et parfois des combinaisons aux effets plus toxiques que bénéfiques. Le *Journal de pharmacie et de chimie* au fil des mois, dans ses « Feuilles de renseignement », commentait l'apparition des nouveaux remèdes, leurs effets secondaires, leur disparition. En 1883, Ludwig Knorr préparait un produit de synthèse, l'antipyrine, introduit l'année suivante dans la pratique contre la fièvre et contre la douleur. Les salicylates, connus depuis déjà quelque temps, étaient renforcés par un produit qui allait révolutionner le rapport des hommes à la douleur, l'aspirine, mise sur le marché par la firme allemande Bayer. En fait, la synthèse de l'aspirine avait déjà été réalisée par Charles Frédéric Gerhard en 1852 (acide acétylsalicylique), mais ce Strasbourgeois, qui avait aussi fait la synthèse de l'acétanilide et qui était venu travailler à Paris, avait eu quelques difficultés à se faire reconnaître par celui qui était tout-

puissant à l'époque, le chimiste Dumas, protégé par Napoléon III. Mais en 1897, Félix Hoffmann, pharmacien et chimiste, entré dans les laboratoires Bayer en 1894, et désireux de trouver une substance susceptible de soulager la douleur sans avoir les inconvénients du salicylate de soude (nausées, crampes d'estomac, œdème), retrouva la composition de l'aspirine, commercialisée en 1899. Le succès de ce médicament et les enjeux industriels et financiers qui s'y rattachent ont donné lieu à des « guerres de l'aspirine » (*The Aspirin Wars. Money, Medicine and 100 years of Rampant Competition*, étudiées par C.C. Mann and M.L. Plummer). Quant à l'acétanilide, l'ancêtre du paracétamol, elle connut aussi un renouveau en 1888 grâce à un pharmacien de Francfort, E. Ritsert, qui parvint à en éliminer toutes les impuretés, et elle trouva sa place dans *L'Officine* en 1898, en raison de ses propriétés analgésiques et antipyrétiques. Dans le *Journal de pharmacie et de chimie*, les « réclames » faisaient leur apparition, et la séparation entre information et publicité n'était pas très nette. Adrian, qui tenait la rubrique régulière « Note sur les nouveaux remèdes », n'était-il pas aussi le chef d'entreprise qui vantait sous le joli nom de Migrainine un composé d'aspirine, de caféine et d'acide citrique ? Dans la catégorie « anesthésiques, hypnotiques, narcotiques » (le terme d'analgésique n'était pas couramment employé), près d'une trentaine de produits nouveaux étaient répertoriés chaque année, donnant matière à une très large expérimentation thérapeutique. En cette fin de siècle, même si la morphine demeurait la médication de base, les groupes de l'aspirine et de l'acétanilide étaient en train de changer la vie.

ENTRE DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT : LES TECHNIQUES D'AVENIR DANS LA LUTTE CONTRE LA DOULEUR

Tout au long de l'évocation d'un certain nombre de maladies particulièrement douloureuses, nous avons signalé la diversification des moyens de traitement, dans laquelle l'isolement de nouvelles substances, sous l'impulsion d'une chimie pharmaceutique qui s'industrialise, joue un rôle central. Cependant, il faut accorder une attention particulière à deux techniques, qui n'étaient pas inconnues au XVIII^e siècle, mais qui ont pris une place grandissante au siècle suivant, d'une part l'utilisation de l'électricité en médecine, de l'autre, les techniques de suggestion et d'hypnose. Il pourrait paraître surprenant de les rapprocher dans cette étude, tant, à première vue, tout oppose l'électricité, agent matériel, à l'hypnose dont, au début du XIX^e siècle, il devient parfaitement clair qu'elle n'agit pas par l'émanation d'un quelconque fluide impondérable, comme le croyaient les partisans du magnétisme animal au siècle précédent. Trois raisons cependant peuvent être avancées pour ce rapprochement : l'une et l'autre posent le problème de la nature de l'innovation en médecine, l'une et l'autre, conçues initialement à des fins thérapeutiques, sont devenues des instruments de diagnostic, enfin leur emploi a précédé l'élucidation de leurs mécanismes d'action, surtout pour l'hypnose, et ces deux techniques pourraient receler des promesses non encore totalement explorées.

78

ÉLECTRICITÉ ET MÉDECINE

L'électricité médicinale a une histoire fort ancienne puisque, déjà dans l'Antiquité, on connaissait les propriétés du poisson torpille et on l'utilisait pour soulager des douleurs rhumatismales. Mais au milieu du XVIII^e siècle, avec la découverte de la bouteille de Leyde, l'emploi de l'électricité statique en médecine a connu un bond en avant, surtout dans le traitement des paralysies et des maladies nerveuses, notamment l'hystérie. Les médecins qui s'en sont occupés, Jallabert à Genève, Sauvages à Montpellier, l'abbé Bertholon, Mauduyt surtout, ou Marat, parmi bien d'autres^[199], ont défini les différentes modalités d'application de cette électricité, par étincelles, en « bain électrique », etc., ainsi que la durée, l'intensité et les

79

principales maladies où elle pouvait être utile. Une seconde étape a été franchie avec la découverte de l'« électricité animale » par Galvani^[200], électricité produite par un « arc métallique » mettant en contact un muscle et un nerf par l'intermédiaire d'un corps métallique conducteur : dans ces expériences décisives de 1786, publiées en 1791, les muscles de la grenouille, même morte, se contractaient énergiquement, alors même que tous les autres stimulants s'étaient révélés impuissants. Bientôt connue dans l'Europe entière, cette expérience fondatrice de toute l'électrophysiologie future se heurta pourtant à une autre interprétation, purement physique, celle qui était proposée par Volta et qui expliquait les contractions par la mise en contact de deux corps hétérogènes, et nullement par une électricité inhérente au corps humain ou animal. La controverse qui s'ensuivit a déjà été plusieurs fois étudiée^[201], et si l'on veut en tirer rapidement un bilan, on peut dire qu'elle a débouché d'une part sur le développement d'études électrophysiologiques menées très activement en Italie par Nobili, Matteucci, Marianini, puis en Allemagne^[202], permettant de préciser la notion d'électro-tonus, d'autre part vers l'utilisation de l'électricité galvanique, obtenue à l'aide de la pile de Volta. Mais, sur le terrain thérapeutique, la galvanisation n'avait pas donné les effets escomptés, et, dans les années 1820-1840, elle avait cessé d'être largement employée ; la déception avait été à la mesure de la confiance qu'on avait mise en elle ; son emploi se révélait douloureux pour le patient, avec même parfois des accidents tragiques, comme celui que rapporte Duchenne de Boulogne dans le traitement d'un cas d'amaurose, où son patient perdit la vue^[203] ; les appareils utilisés étaient peu maniables, le courant s'épuisait vite et son intensité n'était pas constante. En outre, comme cela a été montré dans le cas de la Grande-Bretagne, avec Golding Bird^[204], la pratique de l'électricité était parfois considérée comme une pratique de charlatans et, de toute façon, ne requérait pas de spécialisation professionnelle. Dans ce second âge de l'électricité, caractérisé par la galvanisation, quelques timides tentatives furent faites, par exemple par Jean-Baptiste Sarlandière qui, en 1825, avait publié ses *Mémoires sur l'électropuncture*, essayant de combiner la galvanisation avec les aiguilles d'acupuncture placées sur l'emplacement des points habituellement piqués ; il essaya cette technique pour guérir des névralgies, mais le procédé était trop douloureux pour être accepté par les patients et ne suscita pas l'adhésion de ses confrères. L'électricité restait d'ailleurs plus une thérapie de stimulation contre les troubles moteurs qu'un moyen de lutte contre la douleur. Aussi, quand Magendie présenta à l'Académie des sciences une note sur la guérison d'une névralgie faciale rebelle par l'électricité^[205], il attira de nouveau l'attention sur une pratique qui risquait de tomber en désuétude malgré l'intérêt que lui portaient Rayet et Andral.

Un tournant fut opéré à partir des années 1850, en France grâce aux recherches de Duchenne de Boulogne et, de l'autre côté du Rhin, sous l'impulsion de Remak, Du Bois-Reymond puis Helmholtz. Mais tandis que Remak défendait vigoureusement la galvanisation, Duchenne choisit d'administrer l'électricité obtenue par induction. Dans la hiérarchie médicale de l'époque, Duchenne était un personnage un peu à part, une sorte de marginal qui avait commencé à s'intéresser à l'électrisation médicale et s'était formé seul et, à la suite de déboires familiaux, avait quitté Boulogne où il s'était d'abord installé pour revenir à Paris où il avait fait ses études ; en un temps où le titre de médecin des hôpitaux ou de professeur était la condition d'une reconnaissance professionnelle et sociale, Duchenne vivait de sa pratique privée ; mais grâce aux liens qu'il avait conservés avec son ancien maître Cruveilhier, professeur d'anatomie pathologique, spécialiste de l'étude du système nerveux, et avec Briquet qui était à la Charité, il put progressivement avoir accès à tous les services hospitaliers, devenir l'expert auquel on soumettait les cas difficiles, et rassembler ainsi une vaste série d'observations cliniques qui lui permirent d'édifier une théorie de « l'électrisation localisée », et sans lesquelles les innovations techniques qu'il avait imaginées auraient été de peu de prix ; il reçut en effet un prix de l'Académie de médecine pour son appareil magnéto-faradique à double bobine et les perfectionnements apportés dans le maniement de

l'interrupteur de courant ainsi que le maintien du courant à intensité constante. L'utilisation des intermittences dans le courant induit était importante car Duchenne avait constaté que l'action du courant se faisait sentir non pendant que le courant passait, mais au moment de l'ouverture et de la fermeture du circuit. Dans des mémoires présentés à l'Académie des sciences en 1849 et à l'Académie de médecine en 1852, il procédait à un examen critique des différents appareils d'électrisation et des différents types d'électricité.

Ses innovations cependant reposaient moins sur le choix d'un nouvel appareil ou d'un nouveau type d'électricité que, depuis Oesler et Faraday, on connaissait bien et que certains médecins avaient utilisé, notamment Marshall Hall en Grande-Bretagne, que sur la conviction qu'on pouvait maîtriser parfaitement cet agent particulièrement puissant, et le diriger exclusivement là où on voulait agir, en épargnant les tissus sains : « Diriger et limiter la puissance électrique dans chacun des organes, sans piquer ni inciser la peau, tel est le but de cette nouvelle méthode [...]. Il nous parut qu'on obtiendrait des résultats peut-être plus importants et plus réguliers s'il était possible ou d'arrêter l'électricité dans la peau, sans stimuler les organes qu'elle protège, ou de traverser ce tissu sans l'intéresser, pour concentrer cette puissance dans un nerf ou un muscle, ou enfin de faire pénétrer l'agent électrique dans les organes profondément situés^[206]. » Ces variations pouvaient être obtenues en modifiant l'état des excitateurs métalliques reliés aux pôles de la pile, ainsi que de la surface sur laquelle ils étaient appliqués : quand elle était très humide, ainsi que les excitateurs, on obtenait une sensibilité très vive, en profondeur — c'est ce qui permit à Duchenne de découvrir à son tour le « sens musculaire » —, ou une contractilité, selon l'endroit où avait été placé l'excitateur.

Duchenne concevait la « faradisation » — puisque c'est lui qui proposa de substituer ce mot à ceux trop vagues ou inexacts d'électrisation et de galvanisation — comme un instrument sélectif, précis, agissant tantôt en superficie, tantôt directement sur les tissus ou les nerfs situés profondément à l'intérieur de l'organisme. C'était une sorte d'analyse sur le vivant, de dissection *in vivo* destinée à décomposer l'action spécifique de chaque nerf et de chaque muscle impliqué dans les mouvements physiologiques, les jeux de physionomie, les processus pathologiques. La vaste sémiologie analytique que mettait en œuvre Duchenne permettait de cibler exactement l'action du courant sur un endroit strictement localisé et reposait sur la conviction que tous les types de courant n'étaient pas également aptes à remplir cet objectif, mais qu'ils avaient des effets physiologiques différents. La faradisation devint alors, entre les mains de Duchenne, un puissant moyen de diagnostic qui lui permit, en fonction du maintien de la contractilité électro-musculaire qu'il décelait, de prévoir les possibilités de récupération dans certaines paralysies et de distinguer les lésions graves de la moelle des cas curables : ainsi distingua-t-il l'atrophie musculaire progressive, la paralysie infantile due à la poliomyélite, l'ataxie, et les sépara-t-il entre autres des paralysés dues à l'empoisonnement par le plomb ou des paralysies hystériques. Duchenne utilisait la faradisation dans une gamme de maladies assez vaste, parmi lesquelles on peut relever la sciatique, les douleurs rhumatismales, la névralgie faciale, les douleurs hystériques, l'angine de poitrine. Il la considérait comme un stimulant de la même classe que les vésicatoires ou les sinapismes mais infiniment plus puissant, à appliquer directement sur l'endroit douloureux, et si possible pendant l'accès. Cette « fustigation électrique » agissait selon lui comme méthode perturbatrice, et la faradisation, qui pouvait être graduée et ne provoquait pas les escarres de la cautérisation, pouvait être renouvelée plusieurs fois jusqu'à la guérison complète : dans un de ses ouvrages majeurs, *De l'électrisation localisée et de son application*, publié en 1855, Duchenne a rassemblé des centaines d'observations détaillées sur les résultats des traitements électriques qu'il avait pratiqués soit contre des douleurs d'origine diverse, soit contre des anesthésies^[207]. A la différence de certains de ses devanciers en électrothérapie, Duchenne ne prétendait pas tout guérir et faisait de ses échecs ou des améliorations très limitées qu'il obtenait

81

82

parfois des éléments de connaissance de la pathologie, traitement et exploration sémiologique par la faradisation représentant alors les deux faces d'une même technique. C'est à ce titre que Duchenne de Boulogne a été considéré comme un des fondateurs de la neurologie, et Charcot, Vulpian et bien d'autres ont su travailler avec lui et reconnaître les mérites de celui qui, sans titre universitaire autre que son diplôme de médecin, était en train de créer une nouvelle spécialité médicale.

Alors que Duchenne voulait réserver la galvanisation pour les usages chirurgicaux (cautérisation des plaies, traitement des anévrismes, tumeurs, coagulation du sang), Robert Remak, en Allemagne, prétendait que les courants induits avaient des effets affaiblissants, « hyposthénisants », et que seule la galvanisation pouvait être efficace. Il s'ensuivit une longue dispute, Remak accusant Duchenne de garder secrète sa méthode, et à la mort de ce dernier, Lasègue, qui fit sa notice nécrologique dans les *Archives générales de médecine*, dans lesquelles il avait beaucoup publié, lui reprochait sa préférence exclusive pour les courants induits. Remak aussi produisait des observations de malades atteints de rhumatisme, de sciatique, de névralgie faciale qu'il avait soignés en quelques dizaines de séances, mais son travail, du point de vue clinique et sémiologique, n'avait pas la rigueur de celui de Duchenne, et les bases physiologiques, comme l'explication du mécanisme d'action des courants étaient toutes différentes, et sans doute plus solides. Il s'appuyait sur les idées et les travaux de Du Bois-Reymond (1816-1896) concernant l'existence d'un courant propre au nerf, que l'électricité galvanique avait pour effet de faire cesser, ce qu'il appelait l'« oscillation négative d'un nerf », et faisait intervenir le rapport entre le sens du courant électrique et celui du courant nerveux, ce dernier étant augmenté quand le courant exciteur suivait la même direction que lui, et diminué quand il était opposé^[208]. Avec Du Bois-Reymond, professeur à Berlin, élève de Johannes Müller qui l'avait envoyé étudier auprès de Matteucci à Florence, les phénomènes bio-électriques trouvaient une éclatante confirmation, revanche posthume des idées de Galvani sur Volta, et il en déduisait un certain nombre de lois sur le sens du courant nerveux, de la coupe longitudinale à la coupe transversale du nerf, sur lesquelles il espérait fonder l'électrothérapie. Pour expliquer la disparition de la douleur après galvanisation, Remak faisait intervenir surtout une « action catalytique », qui produisait deux séries de phénomènes : « 1) Dilatation des vaisseaux sanguins et lymphatiques, consécutivement à cette dilatation, dégorgement des cellules gonflées de sang et de lymphe, résorption d'exsudats en excitant un courant de liquides dans l'intérieur des tissus ; 2) mutation électrochimique dans les tissus, accompagnée d'un transport électrodynamique de liquides^[209]. » Ces deux processus revenaient à modifier les conditions osmotiques du muscle et du milieu dans lequel il se trouvait, et correspondaient assez bien aux premières explications que Dutrochet avait données des phénomènes d'osmose et d'endosmose ; en outre, ils s'accordaient avec l'étiologie humorale que Remak supposait pour les rhumatismes : « Si l'excitation des nerfs sensitifs peut, par l'action réflexe, produire la diminution et la dilatation du calibre des vaisseaux, et si elle a une influence sur la sécrétion de la peau, la théorie névropathologique des rhumatismes n'est pas dénuée de tout fondement^[210]. » A cet effet catalytique s'ajoutaient, selon Remak, deux autres actions, antiparalytiques et antispasmodiques : le traitement des névralgies (entendues au sens large) se rattache à cette dernière, la diminution de la douleur étant obtenue par une perte d'excitabilité du nerf.

Dans son *Manuel d'électrothérapie*, Tripier notait l'ambivalence des phénomènes électriques par rapport à la douleur : le passage d'un courant intermittent dans un nerf provoque une sensation de douleur qui est fonction de l'intensité du courant et du rythme des intermittences ; mais le passage d'un courant continu ou intermittent d'une certaine durée provoque un état d'engourdissement et finalement d'anesthésie, comme l'avait remarqué le médecin Julius Althaus^[211], expérimentant cette diminution de sensibilité sur le nerf cubital de son propre bras. Plus que jamais, la rationalité thérapeutique de l'électricité contre la douleur restait

prisonnière de la problématique de la stimulation ou de l'affaiblissement, bien que les travaux d'électrophysiologie aient montré l'importance du sens du courant : « La douleur est donc produite et par les modifications brusques apportées dans l'état électrique de la partie vivante qui fait partie du circuit, et par la quantité du courant. Ces deux conditions tendent à rendre douloureux l'établissement et la rupture du courant ; c'est seulement à la seconde qu'il faut rapporter les phénomènes douloureux observés pendant son passage. L'action du courant ne se borne pas aux effets précédents. Il est encore un autre phénomène moins évident, mais quelquefois perceptible, qui traduit encore l'influence complexe de l'électricité sur l'élément sensitif : nous voulons parler de l'anesthésie^[212] », diminution de la sensibilité à la douleur, et non disparition des autres « sensibilités » (tact, sens musculaire et température).

L'électrothérapie dans les années 1860-1880, qu'elle soit galvanique ou induite, soulageait effectivement un certain nombre de douleurs surtout de type névralgique, alors même que les processus par lesquels elle agissait efficacement restaient incertains. Un nombre considérable d'ouvrages et de manuels d'électrothérapie virent le jour dans différents pays^[213], des trousseaux comme celles de Trouvé et des appareils portatifs furent conçus sans pour autant que l'électricité médicale devienne une spécialité à part entière, reconnue institutionnellement. Par ses origines, elle restait tributaire d'aspects techniques qui, dans le système d'enseignement médical en France, avaient moins de prestige que les disciplines fondamentales, théoriques et abstraites, et de toute façon ne pouvait permettre de faire carrière. L'électrophysiologie, qui aurait pu constituer le « versant noble » de ces recherches sur les liens entre électricité et médecine, était moins développée en France que dans les pays germaniques, de même que l'installation de laboratoires de physiologie expérimentale y était notoirement insuffisante, au dire de Claude Bernard, dans son *Rapport sur les progrès de la physiologie en France* de 1872. A ces problèmes structurels, il faut relier la question des rapports entre facultés de médecine et facultés de science, dont la distribution des chaires et des disciplines recouvrait le vieux clivage entre science et art : c'est tout le problème de l'émergence de la biophysique et de la biochimie et de leur place institutionnelle qui se joue à travers la question de l'électrophysiologie et de l'électrothérapie, bien que, traditionnellement, la chaire de « physique médicale » ait pu inclure cet enseignement.

Une quatrième étape de cette histoire de l'électricité médicale fut franchie avec la découverte des courants à haute fréquence et l'œuvre de Jacques Arsène d'Arsonval. De formation médicale, celui-ci fut un des derniers élèves de Claude Bernard : d'abord auditeur de ses cours au Collège de France, puis rapidement assistant, il l'aida dans ses recherches sur la chaleur animale. Il conjugua d'entrée un très vif intérêt pour les applications industrielles de l'électricité, qui se manifesta notamment lors de l'Exposition universelle de 1881 et du I^{er} Congrès international d'électricité qui lui était lié, avec des préoccupations de physiologiste. Grâce à Paul Bert devenu ministre de l'Instruction publique, il obtint en 1882 un laboratoire de physique biologique au Collège de France et, en 1894, succéda à Brown-Séquard dans la chaire de Claude Bernard. Nous ne pouvons entrer ici dans le détail de toutes les inventions d'appareils à produire, mesurer et enregistrer les effets des courants électriques dont la science est redevable à d'Arsonval, mais on doit souligner les deux préoccupations qui ont orienté ses recherches d'électricité médicale : tout d'abord, prolongeant un projet qui avait déjà été celui de Duchenne, trouver un courant électrique qui pût stimuler seulement le nerf, ou seulement le muscle, électivement ; d'autre part, comprendre comment il se faisait que des courants à très haute fréquence pouvaient passer à travers l'organisme vivant, en ayant sans aucun doute une action physiologique, mais sans lui causer de dommages, alors que des courants à plus basse fréquence l'auraient tué. Dès 1876, il s'était intéressé aux effets physiologiques des courants alternatifs, montrant qu'ils activaient le métabolisme et que leur action pouvait être utile dans les troubles de la

85

86

nutrition. Un des problèmes à résoudre pour arriver à une meilleure utilisation de l'électrothérapie était de trouver une mesure commune, quelle que soit la source d'électricité utilisée : d'Arsonval montra que « les effets de ces diverses sources électriques pouvaient être prévus, mesurés et rapportés à une unité commune par la connaissance de l'onde électrique émanant de chacune de ces sources. C'est cette onde électrique que j'ai appelée la caractéristique d'excitation. Quand cette courbe est la même, les résultats physiologiques sont les mêmes, quelle que soit la source électrique d'où elle émane^[214] ». La distinction la plus importante pour ces recherches concernait la nature du courant, constant ou variable. L'état constant du courant produit des effets qui dépendent de son intensité et qui se traduisent, sur le plan physiologique, par des décompositions chimiques à l'intérieur des tissus, produites par électrolyse ; c'est pourquoi on l'a employé en chirurgie pour les cautérisations et pour détruire des tissus vivants. L'action locale du courant constant, au point d'application des électrodes, dépend, elle, de la densité (intensité par unité de surface). L'état variable du courant, au contraire, ne dépend pas de l'intensité, mais de la différence de potentiel au point excité, ce que d'Arsonval résume par la loi suivante : « L'intensité de la réaction motrice ou sensitive est proportionnelle à la variation du potentiel au point excité^[215]. » Une fois mise au point la mesure de la « puissance physiologique » des courants variables et une fois comprise sa relation avec l'onde électrique, il devenait possible de songer aux applications thérapeutiques des « courants sinusoïdaux » et de différencier les effets recherchés sur le muscle ou sur le nerf, en fonction du potentiel et du temps. Trois sortes d'effets pouvaient être obtenus : une action sur les nerfs moteurs, déterminant une contraction musculaire dont l'énergie était fonction « de la rapidité de la variation de la différence du potentiel entre les deux points excités du nerf, toutes choses égales d'ailleurs^[216] », une action sur le muscle qui exige une variation moins brusque et une activation des échanges métaboliques (augmentation des échanges gazeux respiratoires et surtout production de chaleur). Sur les deux premières, d'Arsonval écrivait : « Il résulte de ces faits qu'en employant des décharges très brèves et à haut potentiel, on doit exciter surtout les terminaisons nerveuses motrices et sensitives [...] par conséquent en allongeant suffisamment cette décharge, nous devrions arriver à n'exciter presque plus le tissu nerveux, et fortement, au contraire, le tissu musculaire^[217]. » Mais avec des courants à très haute fréquence — et après les expériences de Tesla, aux États-Unis, d'Arsonval utilisa des appareils pouvant donner jusqu'à mille millions de vibrations électriques par seconde — il constata qu'il n'y avait aucune réaction musculaire et aucune sensation, ce qu'il expliquait par le fait que nos terminaisons nerveuses ne correspondent pas à cette période vibratoire, mais tout au contraire qu'on pouvait observer une insensibilité cutanée persistant jusqu'à une demi-heure, des phénomènes de vasodilatation et de la sueur. L'électrothérapie avec les courants à haute fréquence, dénommée « darsonvalisation » en attendant le terme plus large de diathermie utilisé vers 1920, commença à être expérimentée à l'Hôtel-Dieu en 1892, dans le service du Dr Georges Apostoli, en gynécologie, sur trente-quatre malades dont douze atteintes de fibromes. Si le courant à haute fréquence ne semblait pas faire régresser les fibromes, en revanche, il signalait qu'« il exerce une action très nette sur le symptôme douleur ; cette action s'affirme dès les premières séances, et le plus souvent immédiatement dès la fin de la séance », concluant : « C'est jusqu'à présent le médicament par excellence de la douleur, et, comme tel, s'il ne saurait faire table rase des applications faradiques et galvaniques qui ont fait leur preuve, c'est toutefois une arme de plus, et la gynécologie conservatrice ne peut qu'accepter tout ce qui tend à élargir et à fortifier son domaine^[218]. » L'intérêt de ce moyen de lutte contre la douleur dépassa bientôt la gynécologie pour concerner la plupart des « maladies douloureuses ».

Avec d'Arsonval, le rêve de maîtrise d'un agent matériel particulièrement puissant et redoutable, qui avait été passionnément poursuivi par Duchenne de Boulogne, trouvait une concrétisation éclatante ; avec lui, le divorce entre électrophysiologie et électrothérapie était dépassé, ainsi que les clivages entre applications techniques

industrielles et recherche fondamentale ; avec lui, comme avec Étienne Jules Marey à la même époque, tous deux héritiers de Claude Bernard, les phénomènes physiques de la vie conquéraient droit de cité en France, mais pour combien de temps ?

L'HYPNOSE, UNE ARME MAL MAÎTRISÉE

Un esprit du XVIII^e siècle, disciple de Mesmer, aurait sans doute trouvé naturel de passer du fluide électrique au fluide magnétique, fût-ce celui du « magnétisme animal ». Toute l'histoire ultérieure du sommeil magnétique, ou somnambulique, et de l'hypnose a été entachée par cette tare originelle première que furent la condamnation de Mesmer comme charlatan et imposteur, et l'avis délivré par la commission de la Société royale de médecine en 1784. Le jugement n'était pas seulement motivé, comme on le dit parfois, par les scandales, les désordres sexuels et le secret qui entouraient les séances autour du baquet magnétique, mais bien par la non-reproductibilité des séances par des médecins qui souhaitaient en faire l'expérience, et par le refus des commissaires d'accepter, faute de preuve, l'existence d'un fluide, d'un agent matériel circulant du magnétiseur à ses malades, reliés entre eux et en contact avec le baquet par des tiges de fer. Ce que reprochaient les commissaires, Bally notamment, c'était cette mise en scène qui tendait à accréditer des hypothèses qu'ils n'avaient pu constater. Jussieu et d'autres médecins intéressés par le somnambulisme, comme le Montpelliérain Ménuret de Chambaud^[219], voulaient bien admettre qu'il se passait quelque chose et que ces séances avaient sans doute un effet bénéfique, quoique souvent ponctuel, dans les maladies nerveuses, notamment l'hystérie, mais ils n'acceptaient pas de reconnaître dans ces améliorations, moins nombreuses et moins spectaculaires que ne le proclamait Mesmer, les effets d'un fluide mystérieux et penchaient pour une explication où « le moral », qui n'a rien à voir à cette époque avec la morale, jouait sa partie plus efficacement que « le physique ».

S'il y a eu par conséquent tache originelle, c'est parce que toutes les tentatives ultérieures de sommeil magnétique à visée thérapeutique, comme celles faites par le marquis de Puységur, l'abbé Faria et d'autres, ont été interprétées en relation de continuité avec le mesmérisme, là où au contraire, à notre sens, il vaut voir une rupture. C'est la confusion, provoquée par la permanence du terme, peut-être délibérément entretenue, entre magnétisme et hypnotisme, qui a pesé, bientôt relayée par la crainte de voir la morale compromise par cette singulière relation de sujétion de la jeune fille ou de la jeune femme (toujours un élément de sexe féminin) à son magnétiseur, condamnée finalement par la Congrégation du Saint-Office en 1851. Une étude certes encore rapide des sources de la première moitié du XIX^e siècle montre que le « magnétisme » n'a jamais été totalement abandonné, malgré une histoire mouvementée, et qu'il a été pratiqué pour soulager des souffrances et guérir certaines douleurs. Sur sa vitalité avant 1845, on peut seulement signaler l'importance que Julien-Joseph Virey lui accordait dans l'article « Magnétisme » du *Dictionnaire des sciences médicales*, publié en 1819, et les multiples *Histoire du magnétisme* qui ont fleuri, par exemple celle de Deleuze. Mais plus simplement, à moins de onze ans d'intervalle, l'Académie de médecine fut saisie d'un fait d'opération sans douleur sous sommeil magnétique : la première fois en 1826, Hippolyte Cloquet procéda à l'extirpation d'un sein sur une jeune fille qui, tout en restant capable de parler, d'éprouver des chatouillements, ne ressentit aucune douleur, bien que le chirurgien prît tout son temps pour faire l'opération et que le sang coulat. Le fait parut si extraordinaire qu'une commission fut nommée à la séance du 28 février 1826, composée entre autres de Double, Itard, Guéneau de Mussy, Guersent, Magendie, Leroux, qui après cinq ans d'enquête conclut à l'authenticité des faits. Malgré les conclusions du rapport, rappelées par Husson en 1837, malgré le témoignage de Cloquet qui refusait de donner une interprétation mais avait constaté les faits, l'incrédulité persistait et on cherchait des explications comme le courage stoïque, la volonté, etc. Mais Cloquet assurait qu'il n'avait

remarqué aucun de ces troubles qui sont perceptibles même chez les plus courageux, comme le changement de pouls, les palpitations, etc. Preuve de la confusion dans le débat, on rappela que la malade prétendait voir une plaque rouge sur sa plèvre qui n'y était pas à l'autopsie, et on usa de cela pour jeter la suspicion. A la séance du 24 janvier 1837 fut rapportée à l'Académie de médecine l'histoire d'une extraction de dents, réalisée sur une jeune femme de 23 ans insensibilisée par le sommeil magnétique : c'était Oudet, membre de l'Académie, qui avait fait l'opération et il voulait lui aussi s'en tenir résolument aux faits, ne pouvant proposer d'interprétation. Ni l'événement ni l'épistémologie du fait brut n'étaient de nature à convaincre les académiciens, certains l'accusant au mieux de s'être laissé duper, d'autres comme Roux partant en guerre plus bruyamment : « Ainsi, Messieurs, point de ménagement : le charlatanisme trouvera assez de voix hors de cette enceinte qui le défendront ; il n'en doit point trouver parmi nous^[220]. » Une autre affaire venait d'éclater un peu auparavant, au sujet d'un homme qu'on prétendait capable, sous influence magnétique, de lire yeux fermés un livre qu'il ne connaissait pas. Georget, médecin aliéniste et spécialiste du système nerveux, s'était déclaré favorable au magnétisme, alors que ceux qui en avaient fait la démonstration devant lui auraient déclaré, après sa mort, l'avoir trompé. C'est dans un contexte de passions que fut organisé le 3 mars 1837 une séance chez l'académicien Roux, pour vérifier l'insensibilité aux piqûres d'épingle d'une jeune fille « magnétisée », c'est-à-dire hypnotisée. La séance se déroula en présence des membres de la commission nommée une nouvelle fois par l'Académie (Bouillaud, Cloquet, Caventou, Émery, Pelletier, Oudet, Dubois d'Amiens et Roux), tandis que le magnétiseur Berna était même, au bout d'un certain temps, placé derrière une porte pour éviter toute supercherie. Par ses enjeux, le protocole de la séance dépassait le problème de l'insensibilité à la douleur et annonçait les phénomènes d'hypnose étudiés par Charcot. Voici les points qui furent retenus par la commission : 1) somnambulisation ; 2) constatation de l'insensibilité aux piqûres et aux chatouillements ; 3) restitution de la sensibilité par la volonté mentale ; 4) obéissance à l'ordre mental de perdre le mouvement ; 5) obéissance à l'ordre mental de cesser, au milieu d'une conversation, de répondre ;[...] 8) d'après l'ordre mental qui en aura été enjoint par le magnétiseur, persistance au réveil de l'insensibilité et persistance aussi de la faculté de perdre ou de recouvrer la sensibilité à la volonté du magnétiseur ; 9) même constat pour la perte de mouvement, qui pouvait passé d'un côté à l'autre du corps à volonté^[221]. Malgré le récit circonstancié des faits, leur authenticité fut remise en cause en raison de l'interférence de cette question de l'insensibilité à la douleur avec le débat sur la possibilité « de voir sans le secours des yeux », que Berna prétendait pouvoir prouver. Cet aspect-là fut évidemment un échec et retentit sur l'ensemble du dossier. Une partie des craintes concernant la moralité des entreprises d'hypnose et leurs conséquences pour l'accomplissement indirect de crimes et de meurtres se sont enracinées dans cet épisode. Ses traces en furent durables, puisque dans le Dictionnaire Dechambre, en 1873, l'article « Mesmérisme » (et le choix de cette entrée pour traiter le sujet dans le dictionnaire n'est pas sans signification), dû à Dechambre lui-même, ne tendait à « rien moins qu'à la négation pure et simple de la réalité des phénomènes hypnotiques^[222] ». C'est ce qui obligea Paul Richer et Gilles de la Tourette à rédiger un nouvel article « Hypnotisme » en 1889, dans la 4^e série du Dechambre, pour rétablir un certain nombre de faits, et retracer l'évolution des connaissances sur le sujet.

C'est de Grande-Bretagne que vint d'abord la poursuite des recherches sur l'hypnotisme, grâce à un médecin de Manchester, James Braid, qui, en 1843, publia sa *Neurypnology or the Rationale of Nervous Sleep in Relation with Animal Magnetism* ; l'ouvrage ne fut traduit en français qu'en 1883, avec une préface de Brown-Séquard, et parce que les expériences de Preyer, Charcot, Dumontpallier et quelques autres l'avaient en quelque sorte rendu indispensable. L'année précédente, en 1882, Brown-Séquard avait publié un travail intitulé *Recherches expérimentales et cliniques sur l'inhibition et la dynamogénie*, dans lequel il

définissait l'inhibition comme « la disparition momentanée ou pour toujours d'une propriété ou d'une activité (normale ou morbide) dans un centre nerveux ou dans un muscle, ayant lieu sans altération organique visible (au moins dans l'état des vaisseaux sanguins) survenant immédiatement ou à bien peu près après la production d'une irritation d'un point du système nerveux, plus ou moins éloigné de l'endroit où l'effet s'observe^[223] », la dynamogénie étant au contraire une augmentation soudaine d'activité. Le phénomène d'inhibition, sans base organique décelable, ne pouvait-il être rapproché de l'insensibilité à la douleur, et l'hyperesthésie de son contraire, la dynamogénie ? N'était-il pas surprenant, et d'un grand poids, de voir un des principaux neurophysiologistes du temps, qui avait fait progresser la connaissance des voies de sensibilité dans la moelle, s'intéresser à des processus où il fallait sans doute faire entrer des données psychophysiologiques ? Cependant, l'ouvrage de Braid avait été connu en France avant cette date : divulgué par l'*Encyclopedy* de Todd et Carpenter, révélé au grand public en 1852 dans *La Presse* de Victor Meunier, l'homme de toutes les causes difficiles qui se fit le défenseur de Pouchet contre Pasteur, évoqué dans la 10^e édition du *Dictionnaire de médecine* de Nysten-Littré-Robin ; il fut mis à profit par le Dr Azam de Bordeaux, et soutenu par Velpeau qui présenta une note d'Azam à l'Académie des sciences sur « L'anesthésie chirurgicale hypnotique » à la séance du 5 décembre 1859, bientôt relayé par Broca devant la Société de chirurgie. L'hypnotisme allait-il faire concurrence au chloroforme ? Il n'en fut rien, pour des raisons assez différentes de celles qui avaient été avancées dans le passé. En effet, les travaux de Braid avaient fait entrer l'hypnotisme dans une ère plus acceptable par la science, dans la mesure où il avait éliminé l'atmosphère de mystère et le cérémonial de l'hypnotisation, en indiquant une technique relativement simple pour le produire et en rappelant que c'est en sceptique et même en « mécréant » qu'il avait assisté d'abord aux démonstrations qu'un médecin français, le Dr Lafontaine, était venu faire à Manchester. « Prenez un objet brillant quelconque (j'emploie habituellement mon porte-lancette) entre le pouce, l'index et le médius de la main gauche ; tenez-le à la distance de 25 à 45 centimètres des yeux, dans une position telle au-dessus du front que le plus grand effort soit nécessaire du côté des yeux et des paupières pour que le sujet regarde fixement l'objet. Il faut faire entendre au patient qu'il doit tenir constamment les yeux fixés sur l'objet et l'esprit uniquement attaché à l'idée de ce seul objet. On observera qu'à cause de l'action synergique des yeux, les pupilles se contracteront d'abord ; peu après elles commenceront à se dilater, et après s'être ainsi considérablement dilatées et avoir pris un mouvement de fluctuation, si les doigts indicateur et médius de la main droite, étendus et un peu séparés, sont portés de l'objet vers les yeux, il est très probable que les paupières se fermeront. [...] Après un intervalle de dix à quinze secondes, en soulevant doucement les bras et les jambes, on trouvera que le patient, s'il est fortement affecté, a une disposition à les garder dans la position où ils ont été placés^[224]. » Il notait soigneusement l'accélération du pouls dans une première phase d'excitation, puis le passage à une sorte de torpeur, et de fixité des muscles, susceptibles cependant de passer de la rigidité et de l'insensibilité à la souplesse et à une sensibilité exaltée. De ces expériences il ressortait clairement, selon Braid, qu'il y avait là des phénomènes psycho-physiologiques explicables, bien qu'il ne puisse en fournir une rationalisation satisfaisante, et indépendants de la communication d'un fluide quel qu'il soit. Braid pensait qu'il y avait des modifications « des centres cérébro-spinaux, et des systèmes circulatoire, respiratoire et musculaire ; dérangement provoqué, comme je l'ai expliqué, par la concentration du regard, le repos absolu du corps, la fixité de l'attention, et la suppression de la respiration accompagnant cette fixité de l'attention^[225] », et par conséquent excluait complètement la volonté propre de l'hypnotiseur. Il était convaincu par ailleurs que cet état ne pouvait être produit sans le consentement de la personne hypnotisée, ce qui était d'une grande portée sur le plan médico-légal et, excluant toute simulation, il affirmait qu'elle était physiquement incapable d'ouvrir ses paupières quand elle était dans cet état. Ce qui l'intriguait était l'état de dédoublement psychique que l'hypnotisme

manifestait : aucun souvenir au réveil de ce qui s'était passé dans l'état de sommeil hypnotique, mais, en revanche, possibilité de reproduire les images, les émotions ou les pensées qui avaient pris naissance dans cet état, pour peu que l'on replaçât le patient dans des conditions identiques, comme s'il y avait des connexions naturelles entre certains gestes, certains endroits touchés et certaines manifestations psychiques. Ce dédoublement de conscience se manifesta lors d'une de ses toutes premières observations chez une jeune fille qui avoua un larcin dans l'état hypnotique, sans s'en souvenir le moins du monde au réveil. Mais parmi les raisons qui le poussèrent à persévérer dans ses recherches, il y eut des résultats thérapeutiques étonnants dans des cas de crise tétanique aiguë (spasmophilie) et dans des douleurs rebelles. Plusieurs cas de guérison de tic douloureux étaient rapportés dans sa *Neurypnology*, certains durant depuis des mois et supprimés par une séance d'hypnotisme de quelques minutes ; d'autres cas de succès concernaient de violents maux de tête, des attaques d'épilepsie, des rachialgies (irritation spinale), des cardialgies, sans omettre la diminution ou la suppression de la douleur dans les interventions chirurgicales. Braid en concluait clairement à l'efficacité de la méthode : « L'hypnotisme peut être appliqué, avec beaucoup de succès, au traitement de nombreuses distorsions, provenant de faiblesse de certains muscles ou d'un excès dans la force de contraction de leurs antagonistes ; je suis certain que, par ce moyen, nous pouvons rectifier bon nombre de cas que l'on a jusqu'ici traités par la section des tendons ou des muscles^[226]. » Tous les cas d'incurvation latérale du rachis, provoquant de très douloureuses contractures, pouvaient être, selon Braid, guéris dans les cas récents, et très nettement soulagés dans les cas plus anciens. Le nombre d'observations recueillies par Braid, sa volonté d'exclure tout agent surnaturel ou irrationnel faisaient de son travail un document capital sur les possibilités thérapeutiques de l'hypnose, même s'il était incapable de fournir une explication précise des effets sur les centres nerveux de cette attention psycho-physiologique. Et il semble nécessaire de souligner que la recherche de Braid ne se situait pas dans une problématique vague de l'action de l'esprit sur le corps ou du simple pouvoir de l'imagination, mais bien dans une perspective de psycho-physiologie, qui ne porte pas encore ce nom, mais qui voit dans les phénomènes psychiques et physiologiques les deux faces du comportement humain, l'une et l'autre soumises à une rationalité scientifique.

Cependant, si l'ouvrage ne produisit pas d'emblée les recherches qu'il était en droit de susciter, et si les initiatives de Charcot à la Salpêtrière, à partir de 1878, suscitèrent une violente réaction, notamment de la part de l'école de Nancy (avec notamment Bernheim), c'est qu'un nouveau problème se trouvait posé : quelle était la réalité de l'hypnose, et par conséquent de son pouvoir de soulager les douleurs, en dehors des sujets hystériques ? Les spasmes, les contractures et les douleurs guéris par Braid n'étaient-ils pas eux aussi de nature hystérique ? Bref, les sujets sains sont-ils susceptibles d'être hypnotisés, et l'hypnotisme n'est-il pas ou ne révèle-t-il pas toujours un état pathologique, qui ne se produirait que chez les sujets prédisposés ?

A cette question, non seulement les travaux de Charcot à la Salpêtrière ne pouvaient pas répondre, mais d'une certaine façon ils les suscitaient. Dans l'étude clinique des maladies nerveuses, notamment la monoplégie brachiale hystérique de cause traumatique, c'est-à-dire la privation de mouvement dans un des bras à la suite d'un choc ou d'un accident alors même qu'il n'y avait pas de lésion des centres nerveux, ou dans l'hémianesthésie (insensibilité d'un côté du corps seulement), l'hypnose servait à mettre en évidence l'origine hystérique de l'atteinte musculaire ou sensitive^[227]. A l'aide de l'hypnose, il s'attachait à montrer que les malades, surtout dans la troisième phase somnambulique^[228], étaient capables de mimer rigoureusement les signes cliniques de paralysie ou d'anesthésie que Charcot avait observés chez des malades témoins chez lesquels il avait soupçonné une cause hystérique. Il pouvait ainsi à son gré faire et défaire par voie de suggestion des paralysies psychiques ou des insensibilités, parfois segment par segment, le

91

92

poignet, l'avant-bras, l'épaule, etc. Ce type d'analyse était corroboré par les résultats thérapeutiques où les bains, l'électrisation et l'emploi d'un dynamomètre permettant de mesurer les progrès de l'énergie musculaire, agissaient en fait surtout psychiquement, non pas directement, mais en supprimant l'inhibition attachée à la production de l'image mentale nécessaire à l'accomplissement du geste : « Nous agissons ainsi, si je ne me trompe, surtout psychiquement. On sait que la production d'une image, ou autrement dit d'une représentation mentale, quelque sommaire et rudimentaire qu'elle soit, du mouvement à exécuter, est une condition préalable indispensable à l'accomplissement volontaire de ce mouvement. Or il est vraisemblable que, chez nos deux hommes, les conditions organiques qui président normalement à la représentation de cette image mentale ont été profondément troublées, au point de la rendre impossible ou pour le moins très difficile, en conséquence d'une action d'inhibition exercée sur les centres nerveux corticaux, par l'idée fixe d'impuissance motrice ; et c'est à cette circonstance surtout que serait due, au moins en grande partie, la réalisation objective de la paralysie^[229]. » Le principe d'explication de ces états, dans lesquels s'articulent le psychique et le physiologique, est aisément transposable aux sensations douloureuses : celles-ci pourraient provenir du phénomène opposé à l'inhibition, d'une sorte d'augmentation de la dynamogénie des centres de la sensibilité. La démonstration de cette extension du principe est donnée à propos d'un cas de coxalgie, douleur de la hanche tendant à gagner d'autres articulations (le genou), parfois avec des élancements et toujours un handicap dans la marche. Il s'agissait d'un ouvrier des chemins de fer, victime d'un accident qui le projeta en l'air à une hauteur d'environ 3 mètres et provoqua une douleur vive, avec sensation d'engourdissement, gonflement du membre et, dès lors, incapacité de marcher autrement qu'avec une canne et impossibilité de travailler. En reprenant avec minutie les critères fournis par le médecin anglais Brodie, qui le premier, en 1837, avait décrit cette maladie sous le nom d'« affection hystérique des jointures^[230] », et notamment en distinguant les douleurs éprouvées par son patient de celles de la coxalgie organique qui réveillent le malade la nuit, Charcot parvint à identifier la maladie comme une coxalgie hystérique, ce qui ne diminuait en rien la réalité de la douleur, mais permettait d'orienter le traitement. Charcot aurait souhaité, si le malade y avait consenti, recourir à l'hypnose à la fois comme moyen de diagnostic et de traitement. Le fait même d'expliquer devant le malade la théorie de ces douleurs ou de tout autre accident hystérique pouvait, dans certains cas, faire avancer la guérison. Mais il pouvait aussi — et c'était bien là la critique de Bernheim et aussi de Babinski — créer artificiellement des manifestations pathologiques ; parmi celles-ci, certains éléments fixes, comme le rétrécissement du champ visuel et la perte d'acuité, ou l'anesthésie d'une partie du corps, pourraient être directement induits par la connaissance que le malade aurait contractée, à l'occasion de consultations médicales antérieures ou de lectures, des « stigmates » de l'hystérie : « Je suis convaincu que ces phénomènes sont le produit de l'autosuggestion ou plutôt de la suggestion inconsciente du médecin, ainsi du reste que cela a déjà été soutenu par le Dr Bernheim de Nancy ; l'interrogatoire du malade, les questions qu'on lui pose ordinairement, quand on explore l'état de la sensibilité, peuvent suffire pour éveiller dans son esprit l'idée d'une hémianesthésie ou d'un trouble visuel ; il est donc essentiel de prendre toutes les précautions pour éviter cet écueil^[231] », indiquait Babinski. Ainsi, le problème de la simulation, posé dès le début du siècle par des médecins comme Double qui cherchaient à définir les conditions de validité de l'interrogatoire médical, se trouvait repris avec une étonnante actualité à l'extrême fin du XIX^e siècle. Plus la discrimination des différentes formes de la sensibilité s'était perfectionnée, plus la participation du patient était requise. Aussi fallait-il prévenir les risques d'erreur, en veillant à ne pas introduire de biais dans l'énoncé des questions et en testant la sensibilité d'une partie non pas seulement par ce qu'en disait le malade, mais par l'observation de phénomènes réflexes. L'examen des sensations de piqure, de contact, ou de la capacité de reconnaître les objets à la palpation (stéréognosie) devait être introduit

par des questions du type « Que sentez-vous, qu'est-ce que je viens de faire ? » et jamais « Sentez-vous ce que je fais ? » ou encore « Sentez-vous aussi bien d'un côté que de l'autre ?^[232] », de façon à éviter tout risque de suggestion. Moyennant ces précautions, la plupart des manifestations dites classiques de l'hystérie, surtout avec leur côté spectaculaire, n'avaient pas lieu. La possibilité de les faire apparaître à la guise du médecin et de les faire disparaître de même devenait alors un moyen de diagnostic différentiel de l'hystérie et aboutissait à rejeter dans le groupe des maladies nerveuses d'origine organique beaucoup de cas qui avaient été considérés comme des cas d'hystérie par Charcot. Babinski procédait bien en effet à un démembrement de l'hystérie traditionnelle, et il expliquait aussi, en les « historicisant », pourquoi les formes de manifestation de l'hystérie changeaient suivant les époques et les aires culturelles. Cherchant à définir les attributs exclusifs de l'hystérie, Babinski retenait la possibilité d'en reproduire les manifestations par suggestion et de les faire « disparaître sous l'influence exclusive de la persuasion^[233] ». Cette conclusion recueillait bien d'une certaine façon l'héritage de celui que Babinski appelait son maître Charcot, qui avait montré la possibilité de faire et défaire des paralysies psychiques, mais il s'en séparait radicalement du point de vue de l'interprétation et, distinguant rigoureusement la persuasion de la suggestion, il finissait par remettre en cause l'utilité thérapeutique de l'hypnotisme. En effet, si aucune des caractéristiques définissant habituellement l'hypnotisme (inconscience à l'état léthargique, amnésie au réveil, abandon de sa volonté à l'état somnambulique) ne lui semblait confirmée et à l'abri de la critique, il n'y avait pas de raison particulière d'utiliser l'hypnotisme plus que la psychothérapie et tout ce qui, gagnant la confiance du malade, permettait d'agir sur lui. Voici comment, en 1910, Babinski, fort de toute l'autorité que lui avait donnée sa proximité avec Charcot et son expérience de l'hypnotisme à la Salpêtrière, expliquait son abandon : « A cet exposé, il me sera facile de faire saisir le motif pour lequel je n'emploie plus guère l'hypnotisme en thérapeutique. Si l'hypnotisme ne crée ni n'augmente la suggestibilité, il paraît sans objet. Autrefois, il est vrai, on a guéri un grand nombre d'hystériques, après les avoir hypnotisés ; mais la guérison n'était pas la conséquence de l'hypnotisme, elle provenait du fait que les malades étaient suggestionnables ou susceptibles de subir l'influence de la persuasion. Des pratiques de psychothérapie à l'état de veille les auraient tout aussi bien débarrassés de leur mal^[234]. » Cette condamnation de Babinski a été lourde de conséquences pour la pratique de l'hypnose comme instrument thérapeutique et elle a eu d'autant plus de portée que le fonctionnement neurophysiologique de cet état particulier n'était pas réellement compris ; on cherchait d'autant moins à l'élucider que Babinski mettait en doute la spécificité de ses manifestations somatiques (hyperexcitabilité neuromusculaire et plasticité des muscles dans l'état de catalepsie). En rabattant l'état hypnotique sur l'état de veille, c'était tout le problème de la dissociation du psychisme que Babinski écartait, et que pourtant Braid avait en son temps signalé. Autant les critiques faites à Charcot sur le rôle de la suggestion médicale dans la production des manifestations hystériques s'appuyaient sur un très grand nombre d'observations et d'arguments de tous ordres, autant les affirmations selon lesquelles l'hypnotisé somnambule ne perd pas complètement le contrôle volontaire de ses actes ni son esprit critique, et qu'il n'est pas inconscient semblaient moins solidement étayées. Comme il arrive souvent dans les débats scientifiques, surtout lorsqu'ils ne sont pas justiciables d'une vérification expérimentale comme c'était ici le cas, la force de certains arguments ou de certaines objections entraîne l'adhésion globale à une thèse ou son rejet, sur des points qui se révèlent moins convaincants. La position de Babinski, rassurante au plan médico-légal puisque le libre arbitre de l'hypnotisé n'était plus en cause, minait de l'intérieur la valeur thérapeutique de l'hypnose en s'interrogeant sur son utilité. D'une certaine façon, les implications de cette position n'ont pas fini de se faire sentir, malgré les efforts réalisés depuis la fin des années cinquante pour repenser le problème de l'hypnose.

perceptible dès la mort de Charcot en 1893, les prolongements de son œuvre ont été immenses, tant du côté de la psychanalyse que du côté de la psychophysiologie. Il ne nous appartient pas de les suivre, ni de rappeler tous les débats auxquels la pratique de l'hypnose a donné lieu, entre l'école de la Salpêtrière et l'école de Nancy. Mais on doit souligner l'importance de cette pratique non pas simplement comme moyen de diagnostic ou de traitement, mais comme instrument de compréhension de la douleur, dans la complexité des processus qui la produisent. S'il est une expérience médicale qui fait voler en éclats le dogme de la spécificité, c'est bien celle des douleurs d'origine hystérique, dans le cercle infini des causes physiques et des causes psychiques, les unes et les autres se répondant mutuellement. Même si l'on admet que l'hypnose ne concerne que les hystériques, actuels ou en puissance, « névropathes qui s'ignorent », selon le vocabulaire de la fin du XIX^e siècle, même si l'on affirme que l'hypnose constitue un procédé de grossissement des phénomènes hystériques, ce procédé-là aurait pu et pourrait renseigner sur le fonctionnement « normal » du système nerveux, sur le rôle de l'inconscient et de l'involontaire, sur les effets émotionnels qui provoquent l'apparition de la douleur, et la font persister parfois pendant plusieurs années. « Les expériences d'hypnotisme [...] deviennent ainsi la plus belle démonstration du fonctionnement automatique d'une partie de l'encéphale, fonctionnement déjà étudié par les physiologistes et auquel on a donné le nom d'automatisme cérébral ou de cérébration inconsciente^[235]. » Pour être inconscient, automatique, émotionnel autant que sensoriel, le phénomène de la douleur ne relevait pas moins de l'étude expérimentale, physiologique, et si la douleur, en cette fin de siècle qui avait vu des progrès considérables de la neurologie, renvoyait décidément à une approche moniste de l'homme, c'était à la neurophysiologie, à l'endocrinologie et à la biochimie d'en élucider les processus et les conditions d'intégration.

-
- [1] Auguste COMTE, *Cours de philosophie positive*, Hermann, Paris, 1975, « Première Leçon. Loi historique des trois états (théologique, métaphysique et scientifique ou positif) », p. 20-41.
- [2] Amédée DECHAMBRE (sous la dir. de), *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, 1^{re} série, t. XXX (1885), article « Douleur », p. 466.
- [3] *Ibid.*, p. 467. (C'est nous qui soulignons.)
- [4] *Dictionnaire des sciences médicales*, sous la direction d'ADELON et alii, Panckoucke, Paris, 1812-1822, t. X, article « Douleur », p. 178-237.
- [5] François MAGENDIE, *Leçons sur les fonctions et les maladies du système nerveux*, Baillière, Paris, 1839, t. I, p. 37. Voir, sur la physiologie expérimentale, John LESCH, *Science and Medicine in France, The Emergence of Experimental Physiology*, Harvard University Press, Cambridge, Mass., et Londres, 1984.
- [6] Georg WEISZ, « The Medical Elite in France in the Early Nineteenth Century », *Minerva*, 25, 1987, p. 150-170. Voir aussi John LESCH, « The Paris Academy of Medicine and Experimental Science, 1820-1848 », in *The Investigate Enterprise. Experimental Physiology in Nineteenth-Century Medicine*, William COLEMAN et Frederic L. HOLMES éds, University of California Press, Berkeley et Los Angeles, 1988, p. 100-138.
- [7] Sur Larrey, voir la biographie du Dr Antoine SOUBIRAN, *Le Baron Larrey, chirurgien de Napoléon*, Fayard, Paris, 1966, 521 p.
- [8] Dominique Jean LARREY, *Mémoires de chirurgie militaire et campagnes*, J. Smith et F. Buisson, Paris, 1812-1817, 4 vol. ; voir t. I (1812), p. 307.
- [9] LARREY, *op. cit.*, t. II (1812), p. 452.
- [10] *Ibid.*, p. 485.
- [11] *Ibid.*, p. 493.
- [12] *Ibid.*, t. III (1812), p. 42.
- [13] Le compte rendu de cette séance du 23 septembre 1828 à l'Académie de médecine paraît dans les *Archives générales de médecine*, t. XVIII, 1828, sous le titre « Moyen de faire les opérations sans douleur » : « M. Gérardin rend compte d'une lettre écrite à Sa Majesté Charles X, par M. Hickmann, chirurgien de Londres, dans laquelle ce chirurgien annonce un moyen de pratiquer les opérations les plus délicates et les plus dangereuses sans développer de douleurs chez les individus forcés de les subir. Ce moyen consiste à suspendre la faculté de sentir par l'introduction méthodique de certains gaz dans le poumon. M. Hickmann en a fait l'épreuve multipliée sur des animaux vivants, et désire la coopération de grands médecins et chirurgiens de Paris pour en faire l'essai sur l'homme. Cette lettre sera communiquée à l'Académie réunie » (p. 453). La tentative de Hickmann ne sera pas plus prise en

considération en France qu'elle ne l'avait été quatre ans plus tôt en Grande-Bretagne, mais en 1847 les défenseurs de l'éthérisation s'en souviendront.

- [14] Jean-Baptiste SARLANDIÈRE, *Mémoires sur l'électropuncture, considérée comme moyen nouveau de traiter efficacement la goutte, les rhumatismes et les affections nerveuses, et sur l'emploi du moxa japonais en France, suivis d'un traité de l'acupuncture et du moxa, principaux moyens curatifs chez les peuples de la Chine, de la Corée et du Japon*, Paris, chez l'auteur, rue de Richelieu, 1825, p. 64. Il exerçait la médecine dans une annexe de l'hôpital militaire de Paris, à Montaigne, spécialisé dans les maladies chroniques, et c'est lui qui fournit à Percy et Laurent la matière de l'article « Moxa » pour le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, bien que cette publication précède celle de son propre ouvrage ; on lui aurait reproché d'avoir trop longtemps gardé le silence sur ses innovations médicales, en particulier pour l'application du galvanisme sur les points et avec les aiguilles utilisés en acupuncture. Par ses préoccupations dans la manière d'administrer l'électricité et son intérêt pour la représentation iconographique des mouvements humains, il a pu attirer l'attention de Duchenne de Boulogne. Dans sa préface, il s'explique sur les circonstances qui l'ont amené à entrer en possession de manuscrits et en particulier à disposer de la figure chinoise appelée « tsoè-bosi », sorte de poupée de carton montrant l'emplacement exact des différents points d'acupuncture. La planche qu'il en fournit a été reprise dans le *Dictionnaire des sciences médicales*.
- [15] *Ibid.*, p. 65.
- [16] *Leçons orales de clinique chirurgicale faites à l'hôpital de la Charité par M. le professeur Velpeau*, Germer Baillière, Paris, 1840, 3 vol., t. I, p. 66.
- [17] Gabriel ANDRAL, *Clinique médicale*, Deville et Cavellin, Paris, 1834, 3^e éd. (1^{re} éd., 1823-1827), 5 vol.
- [18] Sur Henry Hill Hickmann (1800-1830) (voir note 13), et ses expériences sur les animaux qui lui permettaient d'obtenir une « suspension de l'animation » des organismes, voir Victor ROBINSON, *Victory Over Pain. A History of Anesthesia*, Henry Schuman, New York, 1946, 338 p. ; en particulier p. 56-66.
- [19] James Moore construit en 1784 un appareil de compression des nerfs qui permet d'obtenir l'insensibilité de la partie en une demi-heure environ, et Benjamin Bell examine le procédé dans son *System of Surgery*.
- [20] VELPEAU, *Leçons*, op. cit., p. 59.
- [21] *Ibid.*, p. 59.
- [22] *Ibid.*, p. 56.
- [23] *Ibid.*, p. 13.
- [24] Humphry DAVY, *Researches, Chemical and Philosophical, Concerning Nitrous Oxide or Dephlogisticated Nitrous Air and its Respiration*, J. Johnson, Londres, 1800, XVI-582 p. « In the consequence of the discovery of the respirability and extraordinary effects of nitrous oxide, or the dephlogisticated nitrous gas of Dr. Priestley, made in april 1799, [...] I was induced to carry on the following investigation concerning its composition, properties, combinations and mode of operation on living beings » (p. XI).
- [25] *Ibid.* (ma traduction), p. 457 : « A sensation analogous to gentle pressure on all the muscles, attended by an highly pleasurable thrilling, particularly in the chest and the extremities. The objects around me became dazzling and my hearing more acute. Towards the last inspirations, the thrilling increased, the sense of muscular power became greater and, at last, an irresistible propensity to action was indulged in ; I recollect but indistinctly what followed ; I know that my motions were various and violent. »
- [26] DAVY, op. cit. (ma traduction), p. 464-465 : « The power of the immediate operation of the gas in removing intense physical pain, I had a very good opportunity of ascertaining. In cutting one of the unlucky teeth called dentes sapientiae, I experienced an extensive inflammation of the gum, accompanied with great pain, which equally destroyed the power of repose, and of consistent action. On the day when the inflammation was most troublesome, I breathed three large doses of nitrous oxide. The pain always diminished after the first four or five inspirations ; the thrilling came on as usual, and uneasiness was for a few minutes, swallowed up in pleasure. »
- [27] « Essai et dissertation sur un moyen à employer avant quelques opérations pour en diminuer la douleur », par M. SASSARD, *Observations sur la physique* (ou *Journal de physique* de l'abbé Rozier), octobre 1780, t. XVI, p. 259 (c'est nous qui soulignons).
- [28] *Ibid.*, p. 482.
- [29] DAVY, op. cit. (ma traduction) : « As nitrous oxide in its extensive operation appears capable of destroying physical pain, it may probably be used with advantage during surgical operations in which no great effusion of blood takes place » (p. 556).
- [30] *Éléments de philosophie chimique par M. le chevalier Humphrede (sic) Davy, traduits de l'anglais par J.B. Van Mons, avec des additions intercalées (sic) au texte*, J.E.G. du Four, Paris, 1813, 2 vol. ; voir t. I, p. 447.
- [31] *Encyclopédie méthodique*, t. XI (1824), article « Opium », p. 153 b ; voir aussi *Dictionnaire des sciences médicales*, t. XXXVII (1819), article « Opium » de MÉRAT, p. 465-507.

- [32] Voir par exemple C. BENEDETTI et L. PREMUDA, « The History of Opium and its Derivatives », in *Advances in Pain Research and Therapy*, vol. 14, Raven Press, New York, 1990.
- [33] « Mémoire sur l'opium, par le citoyen Derosne, pharmacien de Paris, lu à la Société de pharmacie », *Annales de chimie*, ou *Recueil de Mémoires concernant la chimie et les arts qui en dépendent, et spécialement la pharmacie*, t. XXXV, an XI (30 nivôse), p. 257-285.
- [34] *Journal de pharmacie* de Leipzig, vol. 14 (1806), p. 47-93. En raison de la jeunesse de l'auteur et des difficultés de contrôle des résultats, ce travail ne fut pas apprécié à sa juste valeur.
- [35] « Analyse de l'opium. De la morphine et de l'acide méconique, considérés comme parties essentielles de l'opium », par M. Sertuerner, pharmacien à Eimbeck, dans le royaume de Hanovre, traduit de Gilbert's *Annalen der Physik*, neue folge, vol. XXIV, p. 56, par M. Rose, pharmacien de Berlin, *Annales de chimie et de physique*, t. V, 1817, p. 21-42. Dans le même numéro des *Annales*, Robiquet insère des « Observations sur le Mémoire de M. Sertuerner relatif à l'analyse de l'opium », où il confirme, contre Derosne, que la morphine de Sertuerner est bien une substance radicalement différente de la narcéine, mais où il conteste ses résultats concernant l'acide méconique (p. 275-288).
- [36] DEROSNE, *art. cit.*, p. 260.
- [37] VAUQUELIN, « Examen de l'opium indigène et réclamation en faveur de M. Seguin, de la découverte de la morphine et de l'acide méconique », *Annales de chimie et de physique*, 1818, t. IX, p. 282-286. Vauquelin indique : « J'ai été curieux de relire un mémoire que M. Seguin communiqua à l'Institut le 24 décembre 1804 et qui n'a été imprimé dans les *Annales de chimie* qu'en décembre 1814. Ce mémoire contient tout ce qu'on a dit, ces derniers temps, sur la morphine et l'acide méconique... » (p. 282). Le texte de Seguin ne se trouve pas dans les *Annales de chimie*, ni en 1814 ni plus tard. Comme Vauquelin en donne un long extrait, il est possible qu'il ait été publié ailleurs ou que le mémoire, communiqué à Vauquelin pour publication, ne soit pas paru, peut-être en raison des événements de la fin de l'Empire et de la Restauration.
- [38] C'est le titre de l'ouvrage d'ORFILA, *Éléments de chimie appliqués à la médecine et aux arts*, qui connut plusieurs éditions.
- [39] François MAGENDIE, article « Morphine », *Encyclopédie méthodique*, t. X (1821), p. 296 a.
- [40] Sur cette « malheureuse célébrité », due à un épisode d'empoisonnement en 1823, voir J.-L. ALIBERT, *Nouveaux Éléments de thérapeutique*, Béchet jeune, Paris, 1826, t. II, p. 167, 281-282. Le terme de « narcotisme » est utilisé pour désigner les effets de cet empoisonnement, qui peut être mortel.
- [41] « Observations sur les effets thérapeutiques de la morphine ou narcéine », *Mémoires de l'Académie de médecine*, t. I (1828), p. 99-180 ; voir p. 118.
- [42] *Archives générales de médecine*, t. XVI, 1828, p. 293-294.
- [43] Émile ARON, *Histoire de l'anesthésie*, Expansion scientifique française, Paris, 1954 ; Georges ARNULF, *L'Histoire tragique et merveilleuse de l'anesthésie*, Lavauzelle, Paris, 1989, 239 p. ; Thomas E. KEY, *The History of Surgical Anaesthesia*, Dover Pub., 1963, 200 p. On trouve aussi un excellent historique dans l'ouvrage de Claude BERNARD, *Leçons sur les anesthésiques et sur l'asphyxie*, J.B. Baillière & fils, Paris, 1875, 536 p., en particulier p. 34-46.
- [44] Victor ROBINSON, *Victory Over Pain*, *op. cit.*, p. 84.
- [45] Jean-Louis ALIBERT, *Nouveaux Éléments de thérapeutique et de matière médicale, suivis d'un Essai français et latin sur l'art de formuler*, Caille et Ravier, Paris, 1817, 2 vol. ; t. II, p. 143.
- [46] ORFILA, *Traité des poisons ou toxicologie générale*, 3^e éd., Crochard, Paris, 1814-1915.
- [47] *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. XII (1846-1847), p. 395.
- [48] *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. XII (1847), p. 282.
- [49] *Comptes rendus des séances hebdomadaires de l'Académie des sciences* (C.R. Acad. scien. ci-après), t. XXIV (1847), p. 92.
- [50] *Ibid.*, p. 93.
- [51] *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. XII (1847), séance du 9 mars 1847, p. 356.
- [52] *Ibid.*, séance du 2 février 1847, p. 318.
- [53] Pour le récit des événements, voir dans la *Revue médicale*, 1848, t. III, p. 576-597, extrait de *Monthly Journal of Medical Sciences*, oct. 1848, p. 209.
- [54] *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, séance du 23 février, p. 400-409.
- [55] *Ibid.*, p. 405.
- [56] SERRES, « De l'action de l'éther liquide sur le tissu nerveux », *C.R. Acad. scien.*, t. XXIV, p. 362.
- [57] Achille LONGET, « Action des vapeurs d'éther », *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. XII (1846-1847), séance du 9 février 1847, p. 361-371 ; voir en particulier p. 365 ; voir aussi P. FLOURENS, « Note touchant l'action de l'éther sur les centres nerveux », *C.R. Acad. scien.*, t. XXIV (1847), p. 340-344. Sur Flourens, voir G. LÉGER, *Marie-Jean-Pierre Flourens (1794-1867), physiologiste et historien des sciences*, F. Paillart,

- Abbeville, 1992, 2 vol.
- [58] C.R. Acad. scien., t. XXIV, 1847, p. 137.
- [59] Voir, par exemple, Jean-Jacques YVOREL, « La transformation du rapport à la douleur au XIX^e siècle. Le débat sur l'anesthésie », *La Douleur. Approches pluridisciplinaires*, sous la direction d'Arlette LAFAY, L'Harmattan, Paris, 1991, p. 67-74.
- [60] C.R. Acad. scien., t. XXIV (1847), p. 134.
- [61] Voir, par exemple, les échos du débat dans *La Revue des Deux Mondes* ou *La Presse*.
- [62] C.R. Acad. scien., t. XXIV (1847), p. 134.
- [63] C.R. Acad. scien., op. cit., p. 172.
- [64] C.R. Acad. scien., t. XXIV, p. 253-258 et 340-344 ; dans la séance du 8 mars 1847, Flourens indique : « On se rappelle que l'éther chlorhydrique m'a donné les mêmes résultats que l'éther sulfurique. L'éther chlorhydrique m'a conduit à essayer le corps nouveau connu sous le nom de chloroforme. Au bout de quelques minutes, et de très peu de minutes (de 6 dans la première expérience, de 4 dans une seconde et dans une troisième), l'animal soumis à l'inhalation du chloroforme a été tout à fait éthérisé. On a mis alors la moelle épinière à nu ; la région postérieure, les racines postérieures étaient insensibles ; sur cinq racines antérieures successivement éprouvées, deux seules conservaient encore leur motilité ; les trois autres l'avaient perdue » (p. 342).
- [65] E. SOUBEIRAN, « Recherches sur quelques combinaisons du chlore », *Annales de chimie et de physique*, 1831, t. XLVIII, p. 113-157.
- [66] Justus LIEBIG, « Sur les combinaisons produites par l'action du chlore sur l'alcool, l'éther, le gaz oléifiant et l'esprit acétique », *Annales de chimie et de physique*, 1832, t. XLIX, p. 146-203 ; « je chercherai à faire voir que, dans la complète décomposition de l'alcool, le chlore en sépare l'hydrogène et le remplace. Il se forme une combinaison de chlore, de carbone et d'oxygène, que j'appellerai, faute d'un nom plus convenable, chloral. La composition de ce mot est, comme on voit, calquée sur celle du mot éthyl » (p. 156).
- [67] J.B. DUMAS, « Recherches de chimie organique », *Annales de chimie et de physique*, 1834, t. LVI, p. 113-154 ; Dumas, qui donne la formule chimique du chloroforme, ajoute : « La substance que je viens d'étudier possède tous les caractères d'un acide et sa constitution rappelle les opinions ingénieuses émises par M. Dulong sur la nature des acides hydratés et sur le rôle essentiel que l'eau y joue pour déterminer leur réaction acide. C'est ce qui m'engage à la désigner sous le nom de chloroforme » (p. 120).
- [68] *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. XIII, 1847-1848, séance du 25 juillet 1848, p. 1209.
- [69] Le « Rapport sur le chloroforme » a été lu par Malgaigne à la séance du 31 octobre 1848, sous la présidence de Royer-Collard, au nom d'une commission composée de la manière suivante : Roux, Velpeau, Bégin, Jules Cloquet, Amussat, Jobert, Honoré, Poiseuille, Bussy, Renaud, Gibert, Guibourt et Malgaigne. Il a été publié dans le *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. XIV, 1848-1849, p. 203-248, et soumis ensuite à la discussion.
- [70] DUCROS, « Sur l'action thérapeutique de l'extrait de belladone et de l'éther sulfurique », C.R. Acad. scien., 1847, t. XXIV, p. 74.
- [71] *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. XIV, 1848-1849, p. 222.
- [72] *Ibid.*, p. 255.
- [73] La fibrillation cardiaque est une interruption de la conduction normale de sang de l'oreillette vers le ventricule correspondant ; la plupart des syncopes mortelles par anesthésie chloroformique lui sont dues.
- [74] Les détails de l'affaire et l'insertion du jugement se trouvent dans les *Archives générales de médecine*, 1853 (1), 5^e série, p. 756-757.
- [75] John SNOW (1813-1858), un des premiers « spécialistes » en anesthésie, écrivit *On Chloroform and other Anaesthetics*, publié après sa mort en 1858.
- [76] Voir Luc LECRON, *La Douleur maîtrisée*, Arnette, Paris, 1992, p. 50, qui cite *Essays on the First Hundred Years of Anaesthesia*, Churchill LIVINGSTONE, éd.
- [77] Charles LASÈGUE et Jules REGNAULD, *La Thérapeutique jugée par les chiffres*, Asselin, Paris, 1876, 53 p. (l'étude fut reproduite dans les *Archives générales de médecine* l'année suivante) ; voir p. 11. L'organisation de la pharmacie centrale est due à Soubeiran. Les historiens des hôpitaux, comme Olivier Faure pour Lyon, s'intéressent aux problèmes de répartition des dépenses.
- [78] *Ibid.*, p. 15.
- [79] Claude BERNARD, *Leçons sur les anesthésiques*, Baillière, Paris, 1875, p. 108-109.
- [80] Le procédé consiste à pratiquer une ouverture dans la boîte crânienne qui permette de voir l'état de vascularisation du cerveau.
- [81] Cl. BERNARD, op. cit., p. 141.

- [82] *Ibid.*, p. 150.
- [83] La chronologie des événements n'est pas claire, peut-être parce que Claude Bernard écrit de mémoire : il indique que la même semaine de 1864 où il découvrait cette action dans son laboratoire, Nusbaum faisait la même constatation dans sa pratique chirurgicale ; mais la note de Nusbaum, « Prolongation de l'anesthésie chloroformique pendant plusieurs heures », parut en 1863 dans *Aertzel Intelligenzblatt* du 10 octobre et dans la *Gazette médicale* de Strasbourg. Les expériences furent répétées sur les animaux et sur l'homme par la Société de médecine de Versailles et publiées dans le *Bulletin général de thérapeutique*, 1864, t. LXVI, p. 233.
- [84] *Leçons sur les anesthésiques*, op. cit., p. 225-226.
- [85] *Ibid.*, p. 234.
- [86] Cl. BERNARD, op. cit., p. 301.
- [87] ARNOTT, *Medical Times and Gazette*, 1857, 135, p. 7.
- [88] Nicolai Ivanovitch PIROGOFF, *Recherches pratiques et physiologiques sur l'éthérisation*, Saint-Petersbourg, 1847.
- [89] GUÉRARD, *L'Union médicale*, 1854, p. 313 ; la technique fut mise au point par A. RICHET, « Anesthésie localisée », *Gazette des hôpitaux de Paris*, 1854, 27, p. 251-252, 263-264 et 267-268.
- [90] Sigmund FREUD, « Ueber Coca », *Centralblatt für ges. Therapie*, Juli 1884, 2, p. 289-314 ; cet article ainsi que les autres que Freud a rédigés sur le sujet et des extraits de la correspondance de Koller ont été traduits en français dans Sigmund FREUD, *De la cocaïne*, édition annotée par Anna Freud, Textes réunis et présentés par Robert Byck, Éd. Complexe, Bruxelles, 1976, 350 p.
- [91] Paolo MANTEGAZZA, *Sulle virtù igieniche e medicinali della coca*, Milan, 1859.
- [92] Albert NIEMANN, « Über eine organische Base in der Coca », *Annalen Chemie*, 1860, 114, p. 213.
- [93] AL. BENNETT, « An Experimental Inquiry Into the Physiological Action of Theine, etc. », *Edinburgh Medical and Surgical Journal*, 1874 ; VON ANREP, « Ueber die physiologische Wirkung des Cocaïns », *Pflügers Archiv*, XXI, 1880.
- [94] FREUD, op. cit., p. 98. Ce pouvoir d'anesthésie locale avait fait l'objet de publications en France notamment dans *L'Union médicale* en 1877.
- [95] Faute d'argent, Koller n'avait pu se rendre lui-même au congrès de Heidelberg. Nous disposons d'un témoignage de Koller lui-même sur ces événements, « Personal Reminiscences of the First Use of Cocaine as a Local Anaesthetic in Eye Surgery », lu devant l'International Anaesthesia Society, *Bulletin of the International Anaesthesia Society*, VII, n° 1, 1928 ; sa première publication sur le sujet est « Ueber die Verwendung des Cocaine zur Anästhesierung am Auge », *Wiener Medizinische Wochenschrift*, 1884, XXXIV, n° 43 et 44. L'article fut traduit en anglais dans *The Lancet*, 1884, 2, p. 990. Il y eut immédiatement de très nombreux commentaires dans la presse médicale française.
- [96] William S. HALSTED, « Water as a Local Anaesthetic », *New York Medical Journal*, 1885, 42, 327 ; et « Practical Comments on the Use and Abuse of Cocaine, Suggested by its Invariably Successful Employment in more than a Thousand Minor Surgical Operations », *ibid.*, p. 294.
- [97] John WOOD, « New Method of Treating Neuralgia by the Direct Application of Opiates to the Painful Points », *Edinburgh Medical and Surgical Journal*, 1855, 82, p. 265.
- [98] C.G. PRAVAZ, « Sur un nouveau moyen d'opérer la coagulation du sang dans les artères applicable à la guérison des anévrysmes », *C.R. Acad. scien.*, 1855, t. XXXIV, p. 88.
- [99] Voir sur ce point Georges LANTERI-LAURA, *Histoire de la phrénologie*, PUF, Paris, 1970, 263 p.
- [100] François-Joseph GALL et G. SPURZHEIM, *Anatomie et physiologie du système nerveux en général et du cerveau en particulier*, F. Schoell, Paris, 1810, 4 vol.
- [101] Claude BERNARD, *De la physiologie générale*, Hachette, Paris, 1872, 340 p. Voir en particulier p. 14-21 et p. 216-222. La question a été également étudiée par Edme VULPIAN et par J. M. D. OLMSTED François Magendie. *Pioneer in Experimental Physiology and Scientific Medicine in XIX century France*, Schuman's, New York, 1944, 290 p. (voir en particulier p. 93-122).
- [102] Charles BELL (1774-1842), *An Idea of a New Anatomy of the Brain*, 1811 : « On laying bare the roots of the spinal nerves I found that I could cut across the posterior fasciculus of nerves which took its origin from the posterior portion of the spinal marrow, without convulsing the muscles of the back ; but that, on touching the anterior fasciculus with the point of the knife, the muscles of the back were immediately convulsed » (p. 22). Ce passage a été reproduit par MAGENDIE lui-même dans son *Journal* (1822, 2, p. 370) et souvent cité, de manière inexplicable, contre Magendie. Il prouve seulement que Bell avait eu l'idée de la fonction des racines antérieures.
- [103] Charles BELL, « Recherches anatomiques et physiologiques sur le système nerveux », *Journal de physiologie expérimentale et pathologique*, 1821, p. 384-390.
- [104] François MAGENDIE, « Expériences sur les nerfs rachidiens », *Journal de physiologie expérimentale et pathologique*, 1822, 2, p. 276-279 (p. 277).

- [105] Nicolaas A. RUPKE (éd.), *Vivisection in Historical Perspective*, Routledge, The Wellcome Institute Series in the History of Medicine, Londres et New York, 1987, 373 p.
- [106] François MAGENDIE, *op. cit.*, p. 366-371.
- [107] François MAGENDIE, *Leçons sur les fonctions et les maladies du système nerveux, professées au Collège de France*, recueillies et rédigées par Constantin James, Ebrard, Paris, 1839, 2 vol., t. 2, p. 62 ; « Quelques nouvelles expériences sur les fonctions du système nerveux », *C.R. Acad. scien.*, 1839, t. VIII, p. 865 ; et « Note sur la sensibilité récurrente ». *ibid.*, 1847, t. XXIV, p. 1130-1135.
- [108] Sur cette contestation, voir F. A. LONGET, « Fait physiologique relatif aux racines des nerfs rachidiens », *C.R. Acad. scien.*, 1839, t. VIII, p. 881, et « Influence des nerfs de la sensibilité sur les nerfs du mouvement », *ibid.*, p. 919. Longet revient sur cette question dans son *Anatomie et physiologie du système nerveux de l'homme et des animaux vertébrés*, Fortin, Masson, Paris, 1842, 2 vol.
- [109] Robert REMAK, *Observationes Anatomicae et microscopicae de systematis nervosi structura*, Berolini, sumpt. Remarianis, 1838, 42 p.
- [110] Johannes MÜLLER, *Manuel de physiologie*, traduit de l'allemand sur la 4^e édition (1844), avec des annotations par A.J.L. Jourdan, J.B. Baillière, Paris, 1845, 2 vol. ; t. 1, p. 516.
- [111] *Ibid.*, p. 598 : « Lorsque le membre dans lequel se répand un tronc nerveux a été enlevé par une amputation, ce tronc, attendu qu'il renferme l'ensemble de toutes les fibres primitives raccourcies, peut avoir les mêmes sensations que si le membre amputé existait encore, et cet état persiste pendant toute la vie. »
- [112] *Ibid.*, p. 602 ; ce schéma électrique est lié aux discussions sur l'analogie entre fluide électrique et fluide nerveux, sur laquelle Müller semble hésiter ; sur Reil, voir *Archiv für Physiologie*, VII.
- [113] E.H. WEBER, *Annotationes Anatomicae et physiologiae*, p. 44-81 ; un tableau de la finesse du toucher a été dressé par VALENTIN dans ses *Lehrburch der Physiologie*, t. II, p. 565.
- [114] MÜLLER, *op. cit.*, II, p. 256.
- [115] *Ibid.*, II, p. 251-274.
- [116] MÜLLER, *op. cit.*, II, p. 478.
- [117] *Ibid.*, II, p. 482.
- [118] F. PACINI, *Nuovi organi scoperti nel corpo umano*, Pistoia, 1840 ; ces corpuscules avaient déjà été entrevus par Vater.
- [119] Rudolph WAGNER, « Sur l'appareil propre du sens du tact (en commun avec M. Meissner) », in *C.R. Acad. scien.*, t. XXXIV (1852), p. 771-772 ; première mention *ibid.*, p. 336.
- [120] Pierre Nicolas GERDY, *C.R. Acad. scien.*, 26 janvier 1847, p. 303-304.
- [121] Joseph H.S. BEAU, « Recherches cliniques sur l'anesthésie, suivies de quelques considérations physiologiques sur la sensibilité », *Archives générales de médecine*, 1848, 4^e série, t. XVI, p. 5-24 ; voir en particulier p. 7.
- [122] L'insensibilité des hystériques était connue, mais on l'avait interprétée jusqu'alors soit comme une simulation, soit comme le résultat d'une fixation exclusive de l'attention concentrée sur un objet, et rendant indifférent à tout le reste. Cette interprétation purement psychologique avait aussi été avancée pour expliquer l'insensibilité des convulsionnaires. Mais avec les travaux de Gendrin, Henriot, Calmeil, avant Charcot, c'était la réalité physique de l'insensibilité qui était constatée, quelle qu'en soit par ailleurs l'étiologie.
- [123] BEAU, *op. cit.*, p. 20.
- [124] BEAU, *op. cit.*, p. 24.
- [125] Octave LANDRY, « Recherches physiologiques et pathologiques sur les sensations tactiles », *Archives générales de médecine*, 29, 1852, p. 270.
- [126] *Ibid.*, 30, 1852, p. 55.
- [127] Augustus WALLER, « Nouvelle méthode pour l'étude du système nerveux, applicable à l'investigation de la distribution anatomique des cordons nerveux et au diagnostic des maladies du système nerveux pendant la vie et après la mort », *C.R. Acad. scien.*, 1851, t. XXXIII, p. 606-611.
- [128] A. WALLER. « Recherches expérimentales sur la structure et la fonction des ganglions », *C.R. Acad. scien.*, 1852, t. XXXIV, p. 524-527.
- [129] Mirko D. GRMEK, *Raisonnement expérimental et recherches toxico-logiques chez Claude Bernard*, Droz, Paris et Genève, 1973, 474 p.
- [130] Claude BERNARD, *Leçons sur les effets des substances toxiques et médicamenteuses*, J.B. Baillière et fils, Paris, 1857, 488 p. (voir en particulier p. 311).
- [131] *Ibid.*, p. 314. Claude Bernard complexifie ensuite l'expérience en reproduisant les deux situations sur la même grenouille, au moyen d'une ligature des vaisseaux dans un des membres, qui empêche

l'introduction du curare dans le sang en dessous de la ligature, et figure la grenouille décapitée.

- [132] *Ibid.*, p. 331.
- [133] *Ibid.*, p. 333. La question avait déjà été posée en ces termes dans les débats sur l'anesthésie et le caractère passager de l'action du curare oriente la réflexion de Claude Bernard en ce sens ; mais les expériences proposées là ne peuvent rendre compte du problème de la conscience et de la mémoire.
- [134] Marshall HALL (1790-1857), « On a Particular Function of the Nervous System », in *Proceedings of Zoological Society*, 1832, et « On the Reflex Function of the Medulla Oblongata and the Medulla Spinalis », *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 1833 ; sur Johannes Müller (1801-1858), voir plus bas. Pour un historique d'ensemble de la question, voir George CANGUILHEM, *La Formation du concept de réflexe aux XVII^e et XVIII^e siècles*, Vrin, Paris, 1977 (2^e éd.).
- [135] Claude BERNARD, *op. cit.*, p. 340-345.
- [136] A. E. VULPIAN, *Leçons sur la physiologie générale et comparée du système nerveux*, Germer Baillière, Paris, 1866, p. 206.
- [137] *Ibid.*, p. 211.
- [138] Gabriel ANDRAL, *Clinique médicale*, Crochard, Fortin et Masson, Paris, 1839-1840 (4^e éd.), 3 vol., t. V, p. 658.
- [139] Charles ROBIN, professeur agrégé à la faculté de médecine, auteur avec Émile LITTRÉ d'un célèbre *Dictionnaire de médecine*, aux innombrables rééditions, exposait, selon les principes de classification des sciences d'Auguste Comte, dans son *Cours de philosophie positive*, la place qu'occupait la biologie dans la hiérarchie des sciences en fonction de leur ordre de développement historique et en fonction de leur degré de complexité.
- [140] Charles ROBIN, « Sur la direction que se sont proposée en se réunissant les membres fondateurs de la Société de biologie », lu le 7 juin 1849, in *Comptes rendus et mémoires de la Société de biologie*, t. I, 1850, p. IX.
- [141] Ch. ROBIN, *op. cit.*, p. VIII.
- [142] Charles-Édouard BROWN-SÉQUARD, « De la transmission croisée des impressions sensibles par la moelle épinière », *Comptes rendus et mémoires de la Société de biologie*, première année, 1849, t. I, 1850, p. 192-193 ; sur C.-E. BROWN-SÉQUARD (1817-1894), voir la notice de M.D. GRMEK dans le *Dictionary of Scientific Biography*, t. II, p. 524-526 ; et J. M.D. OLMSTED, *Charles-Édouard Brown-Séguard. A Nineteenth Century Neurologist and Endocrinologist*, The Johns Hopkins Press, Baltimore, 1946, 253 p.
- [143] Voir, par exemple, la réfutation minutieuse qu'en fait Brown-Séguard dans ses *Recherches expérimentales sur les voies de transmission des impressions sensibles et sur des phénomènes singuliers qui succèdent à la section des racines des nerfs spinaux*, communiquées à la Société de biologie en juillet, août et septembre 1855, Thunot, Paris, 1856, 6-25.
- [144] Sur le siège de la sensibilité et sur la valeur des cris comme preuve de perception de la douleur, C.R. Acad. scien., t. XXIX, 1849, p. 672.
- [145] *Ibid.*, p. 25-26.
- [146] Claude BERNARD, *Leçons de pathologie expérimentale*, 5^e leçon, Ballière, Paris, 1880 (Leçons professées au Collège de France, 1859-1860), p. 201.
- [147] Rapport de Broca à la Société de biologie, *Comptes rendus et mémoires de la Société de biologie*, 1855, p. 23-55.
- [148] Moritz SCHIFF, *C.R. Acad. des scien.*, 1854, t. XXXVIII, p. 929.
- [149] Charles-Édouard BROWN-SÉQUARD, « Recherches sur la transmission des impressions de tact, de chatouillement, de douleur, de température et de contraction (sens musculaire) dans la moelle épinière », *Journal de la physiologie de l'homme et des animaux*, 1863, t. 6, p. 124-143 et 232-248, 581-586 ; voir en particulier p. 131-132.
- [150] *Ibid.*, p. 125.
- [151] *Ibid.*, p. 610.
- [152] Alfred Edme VULPIAN, article « Moelle épinière (physiologie) », *Dictionnaire des sciences médicales*, sous la dir. d'Amédée DECHAMBRE, 1877, p. 383. L'article représente une version étendue des *Leçons* de 1866.
- [153] *Ibid.*, p. 380.
- [154] A.E. VULPIAN, *op. cit.*, p. 392.
- [155] *Ibid.*, p. 415.
- [156] W.R. GOWERS, *A Manual of Diseases of the Nervous System*, J.A. Churchill, Londres, 1886, vol. 1, p. 131 : « The earlier experiment of Brown-Sequard established one important fact, which has been fully confirmed by pathology, that the chief part of sensory of the sensory path is in the intermediate grey substance. This possibility cannot be said to be entirely disproved, but later investigations have given it no confirmation, and it is on the whole improbable. »

- [157] Moritz SCHIFF, *Recueil des mémoires physiologiques*, B. Benda, Lausanne, 1894-1896, 4 vol. ; voir en particulier, dans le volume 1, l'article sur la cénesthésie et, pour les recherches sur la localisation dans la moelle, le mémoire présenté à l'Académie des sciences en 1854 (*op. cit.*), où il affirme que la substance blanche des cordons postérieurs est sensible et transmet des impressions sensibles, tandis que les cordons antéro-latéraux peuvent être excisés sans modification de la sensibilité. Moritz Schiff a repris la question dans son *Lehrbuch der Physiologie des Menschen*, Lehr, 1858-1859.
- [158] Voir *Clinical Society's Transactions*, 1878, vol. XI, p. 24.
- [159] W.R. GOWERS, *A Manual of Diseases of the Nervous System*, p. 135. La présentation des problèmes est particulièrement claire et sobre (voir p. 130-135).
- [160] A. GOLDSCHIEDER, *Die Lehre von den Specifischen Energieen der Sinnesorgane*, L. Schumacher, Berlin, 1881, 40 p. Goldscheider s'opposa ensuite, comme nous le verrons, à l'interprétation des points que proposait von Frey.
- [161] Max von FREY publia un premier article sur le sujet en 1895 ; l'exposé le plus clair se trouve dans *Untersuchungen über die Sinnesfunctionen der Menschlichen Haut, Erste Abhandlung : Druckempfindung und Schmerz*, Des XXIII. Bandes der Abhandlungen der mathematisch-physischen Classe der Königl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften, n° III, S. Hirzel, Leipzig, 1896, repris dans *Deutschsprachige Klassiker der Schmerzforschung*, H.O. HANDWERKEN (cd.), Physiologische Institut, Heidelberg, 1987, p. 91.
- [162] *Ibid.*
- [163] *Ibid.*, p. 95.
- [164] M. von FREY, *op. cit.*, p. 127 : « Die organe der Druckempfindung sind an der behaarten Körperstellen die Nervenkränze der Haare, an der unbehaarten Stellen die Meissner'schen Körperchen. [...] Die Schmerzempfindung der Haut stammt, soweit es sich um oberflächliche Schmerzempfindung handelt, von den freien intraepithelialen Nervenendigungen. »
- [165] A. GOLDSCHIEDER, *Physiologie der Hautsinnesnerven*, J.A. Barth, Leipzig, 1898, repris dans *Deutschsprachige Klassiker der Schmerzforschung*, *op. cit.*, p. 53.
- [166] A. GOLDSCHIEDER, *op. cit.*, p. 145.
- [167] A. GOLDSCHIEDER, *Das Schmerz Problem*, Springer, Berlin, 1920, p. 6-17 et 77-91.
- [168] Domenico COTUNNO, *De ischiade nervosa Commentarius*, Venetii, Bartolomaei Occhi, 1782 (1^{re} éd. 1764).
- [169] François CHAUSSIER, *Recueil de tables synoptiques d'anatomie et de physiologie, suivant la méthode adoptée au cours de l'École de médecine de Paris*, Barrois, Paris, an XI.
- [170] MONTFALCON, article « Névralgie », *Dictionnaire des sciences médicales*, 1819, t. XXXV, p. 502.
- [171] OLLIVIER D'ANGERS, article « Névralgie », *Dictionnaire des sciences médicales*, 2^e éd., 1840.
- [172] O. D'ANGERS, *op. cit.*, 1^{re} éd., p. 512.
- [173] VALLEIX, *Traite des névralgies ou affections douloureuses des nerfs*, Baillière, Paris, 1841, p. 652.
- [174] Alfred TROUSSEAU, *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, Baillière, Paris, 1864. La première mention de la « maladie de Trousseau » se trouve dans *L'Union médicale*, 13 et 18 février 1864, p. 274-282 et 307-329.
- [175] Alexandre AXENFELD, « Traité des névroses », in REQUIN, *Éléments de pathologie médicale*, t. III, 1863.
- [176] ARLOING et TRIPIER, « De la sensibilité récurrente », *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, 1874. Tripiér s'était au préalable intéressé aux douleurs réflexes.
- [177] L. LEREBoullet, article « Névralgie », *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, sous la dir. d'Amédée DECHAMBRE, t. XII, 2^e série, 1877, p. 615-698 ; voir en particulier p. 669.
- [178] Alfred Edme VULPIAN, *Leçons sur les nerfs vasomoteurs*, Paris, 1875, t. II, p. 625.
- [179] S. WEIR MITCHELL, *Des lésions des nerfs et de leurs conséquences*, traduit et annoté par A. Dastre, et précédé d'une préface par M. le professeur Vulpian, Masson, Paris, 1874, p. 70.
- [180] *Ibid.*, p. 70.
- [181] *Ibid.*, p. 162.
- [182] W. MITCHELL, *op. cit.*, p. 299.
- [183] *Ibid.*, p. 233.
- [184] La bibliographie relative à Charcot est considérable ; on en trouvera les éléments essentiels dans Jean THUILLIER, *M. Charcot à la Salpêtrière*, Laffont, Paris, 1993, 310 p.
- [185] Émile ZOLA, *Le Docteur Pascal*, Paris, 1887.
- [186] Jean-Baptiste CHARCOT, *Discours prononcé aux funérailles de Vulpian*, 21 mai 1887, p. 7
- [187] DUCHENNE DE BOULOGNE, « De l'ataxie locomotrice progressive », *Archives générales de médecine*, 1858, 5^e

- série, 12, p. 641-652, et 13, p. 36-62, 158-181, 417-451.
- [188] Voir Alphonse DAUDET, *La Doulou*, in *Œuvres complètes*, t. XI, Club du Livre, 1967. La rédaction de *La Doulou* s'étale sur environ huit ans et a été interrompue trois ans avant la mort de l'écrivain. Ce carnet n'a été publié qu'une trentaine d'années plus tard.
 - [189] Jean-Baptiste CHARCOT, *Leçons sur les maladies du système nerveux, Œuvres complètes*, Delahaye et Lecrosnier, Paris, 1885, t. II, Première leçon, p. 14. La description de l'ataxie et sa différenciation d'avec la sclérose en plaques occupent les deux premières leçons.
 - [190] Article « Goutte », *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, t. X, 1884, p. 190.
 - [191] Armand TROUSSEAU, *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, op. cit.
 - [192] Article « Goutte », op. cit., p. 9.
 - [193] Garrod fut traduit en français, et cité par Charcot.
 - [194] Article « Goutte », op. cit., p. 226-227.
 - [195] SÉE, Communications à l'Académie de médecine, 25 juin 1877 et 23 août 1887 ; voir Georges DIEULAFOY, *Manuel de pathologie interne*, Masson, Paris, 1904, t. IV, p. 609-613.
 - [196] Article « Goutte », op. cit., p. 229.
 - [197] Sur la polynévrite d'origine alcoolique dans les classes populaires, voir DUMÉNIL, *Archives générales de médecine*, 1864, et les histoires de l'alcoolisme, notamment Jean-Charles SOURNIA, *Histoire de l'alcoolisme*, Flammarion, Paris, 1986, 323 p., et Didier NOURRISSON, *Le Buveur du XIX^e siècle*, Albin Michel, Paris, 1990, 383 p.
 - [198] W. GOWERS, op. cit., p. 52 et p. 92 sq.
 - [199] Voir, par exemple, R. REY et J.L. FISCHER, « L'électricité médicinale au XVIII^e siècle », in *Transferts de vocabulaire dans les sciences*, Éd. du CNRS, Paris, 1988, p. 49-66.
 - [200] Luigi GALVANI, *De viribus electritatis in motu musculari Commentarius, cum Joannis Aldini Dissertatione et notis*, Mutinae (Modène), Ap. Soc. Typ., 1792, XXVII, 79 p.
 - [201] Sur la controverse Galvani-Volta, voir Walter BERNARDI, *L'Électricité animale : les savants italiens et leurs relations avec les milieux français à la fin du XVIII^e siècle. Échanges d'influences scientifiques et techniques entre pays européens de 1780 à 1830*, CTHS, Paris, 1990, p. 161-170 ; et pour une synthèse des problèmes, Marcello PERA, *The Ambiguous Frog, The Galvani-Volta Controversy on Animal Electricity*, traduit par Jonathan Mandelbaum, Princeton University Press, Princeton, 1992 (1^{re} éd. 1986).
 - [202] Margaret ROWBOTTOM, Charles SUSSKIND, *Electricity and Medicine. History of their Interaction*, San Francisco Press, San Francisco, 1984, 303 p.
 - [203] Duchenne a rapporté l'accident survenu à un de ses patients qui, d'abord traité pour une paralysie oculaire par l'électricité induite et trouvant que les résultats n'étaient pas assez rapides, lui demanda d'essayer l'électricité galvanique. Il sentit comme une boule de feu et perdit la vue d'un côté ; voir *De l'électrisation localisée*, op. cit., note 188, p. 19-22, et « Recherches sur les propriétés physiologiques et thérapeutiques (sic) de l'électricité de frottement, de l'électricité de contact et de l'électricité d'induction », *Archives générales de médecine*, 1851, p. 70-72 et p. 82-83.
 - [204] Iwan RHYS MORUS, « Marketing the Machine : the Construction of Electrotherapeutics as Viable Medicine in Early Victorian England », *Medical History*, 1992, 36, p. 34-52.
 - [205] François MAGENDIE, « Note sur le traitement de certaines affections nerveuses par l'électro-puncture des nerfs », *C.R. Acad. scien.*, 1837, t. V, p. 855-856 : « M. Magendie fait (...) connaître les heureux résultats qu'il obtient chaque jour dans l'emploi des courants électriques dans les maladies des sens, et particulièrement dans ce mal si terrible par l'acuité et la persistance des douleurs qui l'accompagnent, nommé névralgie. Une seule application a suivi, dans certains cas, pour enlever immédiatement et définitivement la douleur. » Magendie employait indifféremment le galvanisme et l'appareil volta-faradique de Clarke.
 - [206] Guillaume DUCHENNE DE BOULOGNE, « Exposition d'une nouvelle méthode de galvanisation, dite galvanisation localisée », extrait des *Archives générales de médecine*, 1850, p. 4. C'est sous ces termes qu'il présente ses premiers travaux.
 - [207] DUCHENNE DE BOULOGNE, *De l'électrisation localisée et de son application*, Baillière, Paris, 1855, 926 p. ; l'ouvrage connut plusieurs rééditions. Pour les aspects thérapeutiques, voir en particulier p. 625-912. Il est évident que la méthode servait principalement contre les paralysies motrices.
 - [208] Émile DU BOIS-REYMOND, *Untersuchungen über thierische Elektrizität*, Berlin, 1848 ; un bon exposé de son travail se trouve dans Auguste TRIPIER, *Manuel d'électrothérapie*, J.B. Baillière, Paris, 1861.
 - [209] Robert REMAK, *Galvanotherapie ou de l'application du courant galvanique constant au traitement des maladies nerveuses et musculaires*, traduit de l'allemand par le Dr A. Morpain, J.B. Baillière et fils, Paris, 1860 (1^{re} éd. 1858), p. 239 sq.
 - [210] *Ibid.*, p. 299. L'article « Électricité (physiologie) » et « Électricité (physique médicale) » du *Dictionnaire de médecine et de chirurgie* de JACCOUD, t. XII (1871), fournit une excellente présentation des différents

- appareils, et des travaux réalisés notamment par Du Bois-Reymond, voir p. 452-560.
- [211] Julius ALTHAUS (1833-1900), *A Treatise on Medical Electricity, Theoretical and Practical*, Londres, 1859 ; l'ouvrage connu plusieurs éditions.
 - [212] Auguste TRIPIER, *op. cit.*, p. 207-209.
 - [213] Parmi ces manuels, outre celui de Tripier, on peut citer ceux des docteurs, Onimus et Legros, de Bergonié et de Bordier, au tout début du ^{xx}^e siècle.
 - [214] Jacques Arsène D'ARSONVAL (1851-1840), « Ondes électriques. Caractéristiques d'excitation », *C.R. et mémoires de la Société de biologie*, 1^{er} avril 1882, repris dans *Titres et travaux scientifiques de d'Arsonval*, 1894, p. 37-38. Sur d'Arsonval, voir la notice du DSB, et Léon DELHOUME, *De Claude Bernard à d'Arsonval*, J.B. Baillière et fils, Paris, 1939.
 - [215] A. D'ARSONVAL, « Sur les effets physiologiques de l'état variable en général, et des courants alternatifs en particulier », *Bulletin de la Société internationale des électriciens*, t. IX, 1892, p. 6.
 - [216] A. D'ARSONVAL, « Procédé pratique pour doser les courants d'induction et changer la forme de l'excitation électrique, de manière à agir plus spécialement soit sur le nerf, soit sur le muscle », *Archives de physiologie*, n° 3, juillet 1891, p. 586.
 - [217] *Ibid.*, p. 589-590.
 - [218] A. D'ARSONVAL, *Titres et travaux*, *op. cit.*, p. 48-50.
 - [219] Jean-Jacques MÉNURET DE CHAMBAUD, *Essai sur l'histoire médico-topographique de Paris, ou Lettres à M. d'Aumont*, Serpente, Paris, 1786 (2^e éd. Méquignon l'aîné, 1804).
 - [220] *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. I, 1836, p. 346.
 - [221] *Ibid.*, p. 957-973.
 - [222] Paul RICHER et Gilles DE LA TOURETTE, article « Hypnotisme », *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* (sous la dir. d'Amédée DECHAMBRE), 4^e série, t. XV, 1889, p. 67.
 - [223] C.E. BROWN-SÉQUARD, *Recherches expérimentales et cliniques sur l'inhibition et la dynamogénie*, Paris, 1882 ; repris dans la préface de la *Neurypnologie* de BRAID (voir note suivante), p. 9.
 - [224] James BRAID, *Neurypnologie. Traite du sommeil nerveux ou hypnotisme*, traduit de l'anglais par le Dr Jules Simon, avec une préface de C.E. Brown-Séguard, A. Delahaye et E. Lecrosnier, Paris, 1883 » p. 32-33.
 - [225] J. BRAID, *op. cit.*, p. 27.
 - [226] J. BRAID, *op. cit.*, p. 212 ; sur le cas de guérison du tic douloureux, voir p. 172 *sq.* ; sur la céphalalgie, p. 207 *sq.*
 - [227] Jean-Martin CHARCOT, *Leçons sur les maladies du système nerveux, Œuvres complètes*, Delahaye et Lecrosnier, Paris, 1885-1890, t. III, voir en particulier 21^e et 22^e leçons, p. 333-385.
 - [228] Dans une note présentée à l'Académie des sciences en 1883, « Essai d'une distinction nosographique des divers états nerveux compris sous le nom d'hypnotisme », Charcot avait décrit les trois états du « grand hypnotisme », léthargie, catalepsie et somnambulisme. L'existence de ces trois états lui sera contestée.
 - [229] CHARCOT, *op. cit.*, p. 361.
 - [230] B. C. BRODIE, *Lectures Illustrative of Certain Local Nervous Affections*, Londres, 1837, Lecture II (traduction française par le Dr Aigre en 1880).
 - [231] Jean BABINSKI, « Ma conception de l'hystérie et de l'hypnotisme (pithiatisme) », conférence faite à la Société de l'internat des hôpitaux de Paris le 28 juin 1906, in *Mélanges*, p. 469.
 - [232] J. BABINSKI, *op. cit.*, p. 470.
 - [233] *Ibid.*, p. 472.
 - [234] Jean BABINSKI, « De l'hypnotisme en thérapeutique et en médecine légale », publié dans *La Semaine médicale*, 27 juillet 1910, in *Mélanges*, *op. cit.*, p. 512.
 - [235] Article « Hypnotisme », Dechambre, p. 97.

7. STRATÉGIES DE LA COMMUNICATION

APPROCHES DE LA DOULEUR DANS LA PREMIÈRE MOITIÉ DU XX^E SIÈCLE

Roselyne Rey

Roselyne Rey, ancienne élève de l'École normale supérieure, agrégée de lettres classiques, docteur ès lettres, était chargée de recherche au CNRS avant son décès, survenu peu après la première édition de cet ouvrage (1993).

« *Que peut un homme ? Je combats tout, hors la souffrance de mon corps, au-delà d'une certaine grandeur. C'est pourtant par là que je devrais commencer.* »

Paul VALÉRY, *La Soirée avec Monsieur Teste*.

En abordant ce siècle à la fois si proche, notre présent, et pourtant déjà si lointain, l'historien est confronté à deux interrogations : l'une sur la légitimité des périodes qu'il découpe dans un passé qui ne s'est pas encore décanté, l'autre sur la nature des critères qu'il peut avancer pour assigner un rythme, une logique et finalement une rationalité dans des parcours et des expériences multiples. Questions sans doute propres à tout travail d'historien, et pour toute période, mais qui revêtent ici une acuité plus vive du fait que science et société, soumises aux traumatismes de deux guerres mondiales, ont noué des liens plus étroits qu'en d'autres temps, modifiant les conditions de connaissance de la douleur, les systèmes d'évaluation et, dans une moindre mesure, les moyens d'action.

Le passage d'un siècle à un autre ne signifie pas nécessairement bouleversement des connaissances et des pratiques, et une césure coïncidant avec la naissance du siècle pourrait se révéler artificielle. En effet, si parmi les sources possibles de changement, on examine les méthodes d'investigation, les concepts philosophiques ou le type de problèmes que les physiologistes estiment avoir à résoudre concernant la douleur, on est amené à constater que les conditions de changement sont en place dès la décennie 1880-1890. Les méthodes d'investigation du système nerveux (techniques de coloration histologique, procédés de stimulation électrique du cerveau, qui prennent autant d'importance que l'étude des ablations) se développent, mais l'essentiel se joue avant 1900 : l'imprégnation argentine découverte par Golgi (qui colore les cellules nerveuses d'un noir intense, faisant apparaître leurs ramifications, et la discontinuité de l'une à l'autre) et mise en œuvre par Ramon y Cajal, pour prouver la discontinuité entre neurones^[1], précède le début du siècle de quelque vingt ans et les stimulations électriques sur le cortex sont l'œuvre de Fritsch et Hitzig dès 1870^[2]. L'idée de faire servir les connaissances embryologiques pour délimiter les territoires du cortex et préciser leur fonctionnalité remonte à Flechsig^[3], et les efforts pour retrouver dans l'architecture du cerveau les traces récapitulatives du passé de l'humanité sont directement liés au rayonnement de la théorie darwinienne depuis la seconde moitié du XIX^e siècle. Dans le domaine de la chimie pharmaceutique, un grand nombre de substances de synthèse (antipyrine, aspirine, ancêtres du paracétamol) sont découvertes, produites et rapidement commercialisées, tandis que l'anesthésie locorégionale et l'électrothérapie progressaient rapidement. Est-ce à dire, alors, que la continuité prévaut, et que les seuls clivages pertinents seraient rythmés par d'autres ruptures, politiques et sociales, travaillant indirectement le champ scientifique, par exemple

en aboutissant à une redistribution de l'hégémonie de certains pays, ou en obligeant à « inventer » une neurochirurgie balbutiante au siècle précédent, mais devenue indispensable en raison des guerres ?

A ces questions s'ajoute une autre difficulté, liée à la complexité même de l'objet d'étude, une complexité non pas postulée mais découverte peu à peu expérimentalement, qui remet en cause l'idée d'un schéma simple unissant un récepteur périphérique à un point d'aboutissement central. En fait, si l'on procède à un bilan des hypothèses et des défrichements, il est clair qu'à l'intérieur même d'un champ disciplinaire comme la physiologie de la douleur, toutes les connaissances ne marchent pas du même pas : sont acquises l'idée de la diversité structurale des appareils récepteurs périphériques et celle d'une relative spécialisation dans la production des sensations, sans que la spécificité des récepteurs de la douleur soit définitivement admise. Est acquise, plus sûrement, la conviction que la notion de sensibilité doit être déconstruite et représente un ensemble hétérogène : on doit désormais décliner le mot au pluriel, les sensibilités, et l'on sait que leurs voies de conduction dans la moelle épinière correspondent à des territoires différents, que la voie spino-thalamique, antéro-latérale, constitue le chemin privilégié qu'empruntent les influx provenant des stimulations douloureuses. Est admis, enfin, le principe de localisation de certaines fonctions dans le cerveau, même si la cartographie des fonctions mises au jour par les lésions pathologiques et l'étude expérimentale suscite de très nombreux débats. Le point commun de tous ces acquis ne serait-il pas l'inscription de la fonction dans l'espace du corps, sa territorialisation et sa localisation, bien que le niveau auquel elle s'accomplisse puisse être de plus en plus précis, de moins en moins visible, de l'organe au tissu, du tissu à la cellule, de la globalité de la fonction à la mosaïque des activités cellulaires ?

Or, si l'on accepte cette lecture et ce bilan, les lignes de force et les ruptures dans le domaine des connaissances sur la douleur se dessinent plus clairement : c'est le chemin qui va d'un point à un autre qui occupe désormais le devant de la scène, le temps qu'il faut pour le parcourir, les étapes et les relais dans la transmission. Les recherches sur la douleur sont dominées par la problématique de la communication, de sa rapidité et de son efficacité. Deux traits saillants caractérisent en effet les recherches sur la douleur dans la première moitié du ^{xx}e siècle et au-delà, même si les approches plus traditionnelles persistent et continuent de fournir des résultats : le premier consiste dans l'introduction du point de vue de la temporalité dans l'étude du mécanisme des sensations ; il peut se définir par un déplacement de la problématique de la localisation des récepteurs, des voies de transmission et des centres corticaux, vers une problématique où spatialisation et temporalité se trouvent étroitement associées : rythme de conduction de l'influx nerveux, étude des « sommations » temporelles, mais aussi, à un tout autre niveau, interrogation sur l'éventualité d'un lien entre l'embryogenèse du système nerveux, l'origine de l'espèce humaine et le fonctionnement psychique (intellectuel et affectif) de l'individu, qu'illustre le passage d'une cartographie du cerveau à une stratigraphie. Bien que certaines de ces recherches aient été amorcées dans les trente dernières années du ^{xix}e siècle, elles n'ont porté leurs fruits que plus tard, précisément lorsque le problème de la transmission synaptique a commencé à être élucidé. Le second trait caractéristique tient à l'introduction de la théorie darwinienne de l'évolution dans les recherches sur le mécanisme de la douleur, non plus au niveau du comportement individuel, ce qui avait déjà été fait, mais au niveau des neurones, la théorie neuronale apparaissant ainsi, dans les deux cas, comme le pivot et la condition de possibilité de recherches ultérieures : un tel point de vue réinterprète la question de la douleur à la lumière des rapports de lutte pour l'existence non de l'organisme avec son environnement, mais de l'activité cellulaire dans un milieu intérieur ; il introduit dans la transmission de la sensation les notions de compétition et d'adaptation, et voit dans le système nerveux dans son ensemble un système intégré visant à la

meilleure défense possible contre les agressions de toutes sortes. Ce point de vue entretient des rapports évidents avec le problème de la temporalité, en situant, à quelque niveau qu'elle se fasse, la réponse à un stimulus douloureux dans un rapport entre un espace à parcourir et un temps pour le faire.

PERMANENCE ET RENOUVELLEMENT DANS LES MÉTHODES D'ÉTUDE DU SYSTÈME NERVEUX

DÉJERINE, ÂGE D'OR ET LIMITES DE L'ANATOMO-CLINIQUE

Un lien étroit existe entre les méthodes d'investigation choisies et les résultats obtenus, de même qu'entre celles-là et le type de questions à résoudre ainsi que la représentation que les scientifiques se faisaient de la transmission nerveuse. Tant que la question posée se cantonnait à des problèmes topographiques et à l'histologie fine de la substance grise et de la substance blanche, trois types de méthode, séparément ou en combinaison, pouvaient être utilisés : la plus ancienne, la base de la physiologie expérimentale pendant tout le XIX^e siècle, a été l'ablation de parties bien délimitées du système nerveux central ou la section de certains nerfs, de façon à examiner les effets produits. Ce type d'études présentait l'inconvénient de ne pouvoir jamais garantir absolument les limites de la zone lésée. Parfois, la pathologie fournissait l'équivalent des mutilations artificielles que l'expérimentateur faisait subir aux animaux, et permettait de vérifier les conclusions sur l'homme. La sémiologie des affections du système nerveux et l'expérimentation animale ont le plus souvent été combinées pour arriver à des résultats.

Le travail de Déjerine à la Salpêtrière, qui a abouti à préciser le rôle du thalamus dans les fonctions sensitives, est tout à fait représentatif de cette démarche. Dès 1903, dans une communication à la Société de neurologie, Jules-Joseph Déjerine présentait deux cas de « syndrome thalamique » – qui ne portait pas encore ce nom –, dont la localisation des lésions avait été confirmée par l'autopsie. Les signes cliniques, tels qu'ils étaient énoncés dans le mémoire de 1906, étaient les suivants : 1) une hémiplégie légère, sans contracture, et tendant à disparaître assez rapidement ; 2) une hémianesthésie superficielle qui, elle, durait et était accompagnée de troubles de la sensibilité profonde ; 3) des troubles de la coordination des mouvements dans une moitié du corps, et perte de la capacité à reconnaître le volume et la forme des objets en les palpant (astéréognosie) ; 4) du côté de l'hémiplégie, des douleurs vives, persistantes, avec des paroxysmes, qu'aucun traitement analgésique ne pouvait soulager ; 5) toujours du côté affecté, des mouvements involontaires, brusques, irréguliers surtout aux extrémités des membres^[4]. L'ensemble de ces signes, notamment le caractère très prononcé des douleurs d'origine centrale, par opposition à la minceur des troubles paralytiques, ainsi que l'absence d'autres troubles spécifiques des régions avoisinant le thalamus (par exemple, pas de paralysie oculaire) permettaient de faire un diagnostic différentiel. L'examen anatomopathologique, fait selon la méthode des coupes transversales en série permettait de déterminer exactement l'emplacement et l'étendue de la lésion. La dissociation des troubles sensitifs et moteurs amenait à rechercher un endroit où les fibres sensitives et les fibres motrices, au lieu d'être entremêlées, fussent nettement distinguées ; la lésion observée au microscope montrait bien que la destruction s'était faite au niveau du thalamus, à l'endroit où les fibres ascendantes sensitives font étape, exactement au niveau du noyau latéral. Un tel travail, rigoureux dans l'analyse des faits cliniques et des lésions, permettait une conclusion de portée beaucoup plus générale sur le rôle du thalamus dans la sensibilité générale : « Nous disons qu'une telle lésion sectionne les neurones ascendants centripètes des voies de la sensibilité générale, qui viennent toutes aboutir au thalamus, mais nous ne pouvons aller plus loin et dire par quoi exactement sont représentées ces diverses voies, car nous admettons [...] que le

ruban de Reil médian ne représente qu'une partie importante de la conductibilité sensitive. Et par conductibilité sensitive, nous entendons la conclusion de toutes les impressions périphériques superficielles (tactiles, douloureuses et thermiques) qui, aussi bien que les impressions sensibles profondes, sont intéressées dans nos cas, à des degrés différents^[5]. » La certitude que le thalamus constitue un relais important des voies sensibles, en opposition avec Charcot qui voyait dans la capsule interne (au niveau des pédoncules cérébraux) le carrefour de toutes les voies sensibles^[6], constitue une conséquence de la méthode même de Charcot. Comme il le soulignait dans sa leçon inaugurale, prononcée en 1911, l'apport essentiel de Charcot tenait dans la façon dont il avait fait vivre la méthode anatomo-clinique, et dans l'idée des localisations cérébrales : « C'est à lui, en somme, qu'on doit cette notion capitale qu'en fait d'affections du système nerveux, l'appareil symptomatique est tout entier sous la dépendance, non de la nature, mais du siège de la lésion^[7]. » Évaluant les progrès accomplis par la neurologie depuis la mort de Charcot, Déjerine soulignait sans aucun doute la validité intacte de la méthode anatomo-clinique, qui avait bénéficié de nouveaux moyens d'investigation : la méthode des coupes micrographiques sériées, que nous avons déjà signalée et qui est parfois appelée la méthode de Stilling, la méthode d'imprégnation argentique de Golgi et Ramon y Cajal, qui permettait de voir l'absence de continuité d'une cellule nerveuse à une autre avec une précision inégalée, et la méthode de Marchi, qui permettait de suivre les dégénérescences des fibres nerveuses, en imprégnant par l'osmium les boules myéliniques résultant d'une dégénération récente. Sa *Sémiologie des affections du système nerveux*, publiée en 1914, constitue une synthèse remarquable de tous les acquis de cette méthode, et démontre tout ce qui pouvait en être encore attendu : toute la partie de l'ouvrage consacrée aux troubles de la sensibilité, l'étude des syndromes sensitifs, l'analyse des douleurs « radiculaires », c'est-à-dire provenant des racines postérieures des nerfs rachidiens^[8], constituent une preuve éclatante des avantages de cette méthode. Par exemple, la syringomyélie^[9], c'est-à-dire la formation d'une cavité centrale dans la moelle au niveau cervical, interrompant les fibres du faisceau spino-thalamique et se traduisant par une dissociation des sensibilités (perte de la sensibilité thermique et douloureuse, et conservation de la sensibilité au contact et du « sens musculaire »), montre bien tout l'intérêt de ce type d'analyse de la pathologie pour la compréhension des voies de conduction de la sensibilité, tandis que la délimitation stricte des territoires concernés par ces pertes de sensibilité permet aussi de trouver la topographie radiculaire de ces lésions.

Mais, en 1911, Déjerine indiquait aussi lucidement quelles en étaient les limites et quels autres modes d'approche pouvaient être souhaitables : après le temps de la « synthèse anatomo-physiologique », qui, à son avis, était loin d'être réalisée dans tous les domaines, devait venir le temps de la « synthèse pathogénique », explication globale de la genèse des maladies, sans laquelle la thérapeutique était quasi impuissante, et il signalait les dangers d'une neurologie refermée sur elle-même, constituée en spécialité peu attentive aux problèmes de la pathologie générale ; il terminait sa leçon en invoquant le rôle de l'émotion en pathologie nerveuse. De manière prémonitoire, Déjerine écrivait : « La méthode anatomo-clinique a donné à la neurologie un merveilleux essor. Mais vouloir limiter le domaine des recherches aux faits seuls qu'elle permet d'élucider, ce serait, à mon sens, faire de la neurologie une science par trop fermée et par trop bornée^[10]. » Ces propos n'étaient pas de nature à plaire à tous les auditeurs de la Salpêtrière.

Cependant, la description précise du syndrome thalamique ouvrait la voie à une série de recherches sur les fonctions du thalamus et sur ses relations avec le cortex. Le travail fondamental sur les fonctions de ce qu'on appelait plutôt les couches optiques fut celui de Gustave Roussy, publié en 1907, qui suscita un grand intérêt. Après avoir procédé à un bref historique des connaissances sur le thalamus avant ses propres recherches, et avoir appelé l'opinion de Nothnagel qui en faisait le lieu de conversion des sensations en mouvements, Roussy, à la suite de ses expériences

7 |

8 |

sur le singe, le chien et le chat, écartait tout rôle du thalamus dans les fonctions motrices, excluait l'hypothèse du thalamus comme centre de coordination des réflexes et des mimiques involontaires ou comme centre de la vie végétative, et soulignait le rôle sensitif de cet organe : « La couche optique représente, au sein des hémisphères cérébraux, le point de relais des voies conduisant les impressions sensitives de la périphérie aux centres corticaux d'élaboration. L'anatomie comme la physiologie de cet organe nous montrent les rapports intimes qu'il affecte avec la fonction sensitive^[11]. » Il avait minutieusement décrit les fibres allant du thalamus au cortex et du cortex au thalamus, mais il ne faisait pas d'hypothèse sur les liens fonctionnels entre cortex et thalamus, et c'est Head qui proposa une explication possible de leurs relations.

L'hypersensibilité des malades atteints de ce syndrome pouvait susciter deux hypothèses : ou bien la lésion thalamique constituait une source permanente d'irritation, qui rendait douloureuses les sensations les plus légères qui normalement ne le seraient pas, ou bien, comme le pensait Head, le noyau latéral du thalamus qui est lésé est en fait le centre sur lequel le cortex exerce une activité de régulation et de contrôle : l'activité de contrôle serait rendue impossible par la lésion. La discussion sur ces problèmes suppose un rappel préalable des données acquises sur les localisations cérébrales.

LOCALISATIONS CÉRÉBRALES ET LOCALISATION DES CENTRES DE LA DOULEUR : TÂTONNEMENTS ET IMPASSES

L'affirmation selon laquelle la douleur est une affaire de conscience, qu'elle suppose le passage de la sensation à la perception, et qu'elle met en jeu des réactions individuelles affectives complexes, liées aux expériences antérieures, rencontrait nécessairement les débats sur la localisation des fonctions sensorielles, émotives et intellectuelles. La recherche sur la localisation éventuelle d'un centre de la douleur s'inscrit dans un débat plus ample et plus ancien sur la possibilité même de localiser des fonctions dans le cerveau : les points de vue localisationnistes s'étaient heurtés à une conception unitaire du cerveau, particulièrement défendue en France par Flourens et par tout un courant spiritualiste, qui voyait dans la tentative pour assigner un lieu précis aux fonctions de l'âme une ruine de la religion et une réduction de l'homme à l'animal. Mais les partisans de l'équivalence fonctionnelle du cerveau, comme Brown-Séquard, ne manquaient pas d'avancer des arguments strictement scientifiques pour défendre leur thèse, comme les processus de récupération et de compensation après les lésions de zones bien délimitées, ou l'imbrication des phénomènes sensorimoteurs suggérant plutôt des chevauchements et des recouvrements entre les zones qu'une délimitation stricte. Bien qu'il y ait plusieurs façons d'être localisationniste, toute discussion sur le rapport entre structure et fonction, s'agissant des facultés intellectuelles, impliquait, en France en particulier, un affrontement sévère entre matérialisme et spiritualisme, doublé, dans le contexte de l'époque, d'un affrontement entre science et religion. Malgré les efforts déployés en France par Bouillaud puis Broca, la bataille fut plus rude qu'en Grande-Bretagne, en raison des contextes philosophiques respectifs : la tradition sensualiste en Grande-Bretagne préparait le terrain, philosophiquement parlant, à une mise en rapport des centres de sensation avec les fonctions intellectuelles. Les implications politiques de ces débats furent énormes dans la mesure où la découverte des localisations, et particulièrement du rôle de l'hémisphère gauche dans les fonctions dites supérieures, amenait à établir des corrélations entre les caractéristiques de volume et de développement du cerveau et le degré de développement des individus ou des races.

Avant toute détermination d'un centre hypothétique de la douleur dans le cortex, les travaux des neurologistes avaient consisté à délimiter dans le cerveau des zones motrices et des zones sensitives : cela supposait l'abandon de la conception du cerveau comme un ensemble homogène, et l'idée des localisations cérébrales,

développée dans le dernier tiers du XIX^e siècle en France par Charcot et Broca, en Grande-Bretagne par David Ferrier, se heurta immédiatement à l'accusation de matérialisme, avec d'autant plus de vigueur que la recherche, qui, en dehors de l'étude anatomo-clinique, recourait à la stimulation électrique des différentes zones du cerveau de singes, posait le problème de l'inférence de l'animal à l'homme. Ce n'est qu'en 1909 que le chirurgien américain Cushing, opérant sur le cerveau d'épileptiques conscients^[12], put introduire la méthode d'investigation directement sur l'homme.

Les critiques contre la phrénologie de Gall se trouvaient amplifiées par le problème de l'analogie entre l'homme et les anthropoïdes, dans un contexte aussi de réaction contre les implications de la théorie darwinienne, et leur virulence était à la mesure des premiers succès enregistrés : la localisation par Broca^[13], en 1861, du siège de l'aphasie autour de la scissure de Sylvius, dans le pied de la troisième circonvolution frontale gauche, avait déclenché les hostilités en raison du lien étroit entre langage et pensée et, en 1907 encore, une polémique opposa Déjerine à Pierre Marie, qui contestait le rôle de la troisième frontale, la notion d'images du langage, et insistait sur le déficit intellectuel présent chez tous les aphasiques^[14]. Cependant, si l'on fait le bilan des connaissances acquises au tout début du XX^e siècle sur les zones de sensibilité dans l'encéphale et particulièrement dans le cortex, on est obligé de constater que les résultats étaient plutôt maigres. David Ferrier, à qui Ton doit vraisemblablement la généralisation des termes afférents et efférents au lieu de sensitif et moteur^[15], établissait un diagramme des centres nerveux cérébro-spinaux dans lequel il proposait une systématisation des voies sensitives, remontant de la moelle vers le thalamus puis les hémisphères cérébraux ; il y distinguait des centres sensitifs, eux-mêmes sous la dépendance de centres situés dans la région frontale chargés de modérer et de coordonner les actions complexes entre les centres sensitifs et moteurs des étages inférieurs, et dans lesquels il voyait le siège de l'attention et de la conscience, et que pour cet ensemble de raisons, il nommait centre kata-noético-kinétique^[16]. Mais était-il possible de retrouver dans les hémisphères le même type de discrimination des sensations que celui qui était en train d'être découvert dans la moelle ? Ferrier, procédant à une expérience de destruction de la région de l'hippocampe sur un singe, constata l'abolition de la sensibilité tactile du côté opposé à la lésion, l'animal ne se servant même plus alors des membres du côté insensible, mais pouvant éventuellement réagir à des stimulations très intenses^[17]. Par bribes, au hasard des pathologies très localisées dans le cerveau, par exemple les cas de tumeurs et d'hémorragie, par la méthode des destructions sélectives, un savoir se constituait, plus facilement d'ailleurs pour les fonctions motrices que pour les fonctions sensitives. Hughlings Jackson^[18], à partir de l'étude d'un cas d'épilepsie avec sensation d'aura au pouce, localisait les zones sensitives dans la portion postérieure du cerveau ; d'autres comme Schiff ou Munk envisageaient une extension des aires sensitives de part et d'autre de la scissure centrale de Rolando et considéraient qu'il existait un recouvrement entre les deux types de fonction, une aire sensitivo-motrice ou sensorimotrice. Le travail de Nothnagel (1873), qui concluait à la localisation de la sensibilité dans les lobes pariétaux, semblait contredit par les résultats de l'excision de ces lobes, qui ne provoquait pas, chez le chien, de troubles de la sensibilité tandis que l'ablation de la zone dite motrice aboutissait à une diminution diffuse de la sensibilité à la douleur et à des altérations nettes de la sensibilité tactile. Pour résumer les incertitudes des connaissances sur la localisation corticale des troubles de la sensibilité autour de 1900, on peut faire appel au témoignage de Bechterew, qui était pour sa part plutôt favorable à une spécialisation non exclusive et qui tendait à expliquer les différences de résultats par une étude non plus de la répartition des centres en surface, mais en profondeur selon les strates de superposition : « Pour le plus grand nombre de physiologistes, Schiff, Munk, Bastian, la zone rolandique du singe et de l'homme, le gyrus sigmoïde du chien sont exclusivement sensitifs et représentent le lieu de perception et d'enregistrement des sensations musculaires, tactiles, douloureuses et thermiques dont la perception est nécessaire à la bonne exécution

des mouvements : la destruction de cette zone détermine des troubles sensitifs seulement, et, consécutivement, des troubles moteurs. Pour d'autres, Ferrier, Horsley, Schäffer, dans aucun cas la destruction de la zone motrice n'entraîne de troubles sensitifs, pas même de troubles du sens musculaire. La localisation du sens tactile varie avec les auteurs : les uns concluent pour la circonvolution de l'hippocampe ou le gyrus du corps calleux, d'autres pour le lobe pariétal. Entre ces deux conceptions en apparence opposées, on peut placer une théorie mixte qui remonte à Hitzig et qui considère les centres corticaux comme sensitivo-moteurs et formés soit par la réunion des centres moteurs et des centres sensitifs superposés mais indépendants dans une certaine mesure (Luciani, Seppilli, Tripier, Tonnini, Mott et Goltz), soit par des éléments de même nature, transformant en mouvements les sensations^[19]. » Quelle que soit l'hypothèse retenue, les uns et les autres mettaient l'accent sur l'importance des phénomènes de conscience dans l'apparition des troubles digestifs. La conclusion généralement admise était qu'il fallait une lésion corticale plus étendue et plus profonde pour provoquer des troubles sensitifs que pour provoquer des troubles moteurs, que la suppression de la sensibilité à la douleur et à la température étaient plus rares que la perte du sens de la localisation des objets, et que les compensations survenaient aussi plus rapidement que pour les troubles moteurs. Ces différents aspects cadraient bien avec l'idée que la sensibilité était une condition essentielle de la survie et de l'adaptation au monde et que les zones qui dans le cerveau y étaient impliquées devaient être protégées et peut-être moins spécialisées. Dans l'interprétation de ces premiers résultats, toutes sortes de difficultés surgissaient : par exemple, le sens musculaire et, plus généralement, la sensibilité profonde semblaient nécessaires à l'accomplissement des mouvements et à leur coordination. Aussi paraissait-il singulièrement difficile de séparer par la méthode des destructions sélectives des parties du cortex véritablement spécialisées dans la projection des sensations. Dans l'entre-deux-guerres encore, localisations cérébrales et transformisme paraissaient également sulfureux, comme le constate Alajouanine : « ... d'aucuns, alarmés en leur foi, s'acharnèrent contre la doctrine des localisations cérébrales, et l'on assista aux mêmes attaques qui assaillirent, un siècle auparavant, le concept de Lamarck et qui, aujourd'hui, redoublent de violence contre le transformisme en général. Adversaires et arguments critiques ne varient guère car la conception des localisations cérébrales n'est, à tout prendre, qu'une des faces du transformisme et la victoire de celle-là assurerait définitivement le triomphe de celui-ci^[20]. »

Au début du xx^e siècle, la recherche sur les localisations cérébrales s'orientait dans une autre direction, qui était directement liée aux conséquences de la théorie cellulaire. En effet, à la suite des travaux de l'aliéniste viennois Meynert^[21] sur la structure du cortex composée de cinq couches, chacune représentée par un type et une disposition particuliers de cellules, on se demandait si cette organisation n'avait pas une signification fonctionnelle. Ce n'est qu'un peu plus tard qu'on chercha à établir une cartographie des différentes aires cérébrales, fondée notamment sur l'étude fine du cortex par l'histologiste espagnol Ramon y Cajal. Une sorte d'architectonique du cortex fut élaborée simultanément en Angleterre par Campbell en 1905, et par Vogt et Brodmann en Allemagne en 1909^[22], fondée sur le type de cellules présentes dans chaque aire, et sur les grandes divisions anatomiques.

On peut en mesurer les difficultés quand on se rappelle que dans sa *Physiologie du système nerveux*, publiée en 1938 et traduite en français en 1947, Fulton déclarait : « Une carte complète du cerveau humain ou des primates n'a pas encore pu être obtenue^[23]. » On en restait encore aux grandes divisions en aires du début du siècle, avec une connaissance histologique plus précise, et on confirmait l'implication du lobe pariétal dans les fonctions sensitives, particulièrement les fonctions somatiques sensitives, c'est-à-dire les sensations qui viennent du corps, tandis que d'autres régions sont responsables des sens spéciaux (par exemple, le lobe occipital pour la vision). Cependant, la délimitation précise de zones

13

14

somesthésiques dans le cortex (zones auxquelles sont rapportées les sensations issues du corps) laissait intacte la question de la localisation du psychisme ou de l'attention. D'une part, on connaissait un nombre important de faits cliniques où des lésions frontales s'accompagnaient de troubles psychiques portant essentiellement, selon la classification d'Alajouanine, sur la mémoire des faits récents, la tonalité affective, l'activité et l'initiative, l'orientation spatiale^[24]. D'autre part, la localisation du psychisme ne paraissait pas pouvoir être identifiée à une zone étroitement circonscrite, et plusieurs auteurs soulignaient les risques d'interprétation fautive consistant à imputer au lobe frontal des troubles venant du corps calleux. En somme, plus on s'apercevait de l'extrême différenciation du cortex, plus on avait de difficultés à associer une fonction à une zone. Comme le faisait remarquer Alajouanine, qui suggérait que la localisation relativement étroite était probable pour les fonctions ayant une représentation dans l'espace, « les localisations sont avant tout des localisations de fonctions et plus une fonction nécessite de mécanismes associatifs élevés, moins elle comporte une localisation précise^[25] ».

La recherche d'un centre de la douleur strictement localisé dans le cortex apparaissait donc clairement comme une hypothèse qu'il serait chimérique de poursuivre, non parce que les moyens d'investigation seraient insuffisants, mais parce que la question était mal posée. Les expériences de stimulation électrique du cortex faites à l'occasion d'interventions chirurgicales sur l'homme, dans les cas d'épilepsie et de tumeurs, ne provoquaient pas de douleur, et les tentatives d'ablation de la région somato-sensorielle pour lutter par exemple contre les douleurs des membres fantômes n'apportaient pas de soulagement. Il était toujours possible de chercher un autre centre, par exemple le thalamus, dont on a vu l'importance, mais il devenait de plus en plus manifeste que la réponse ne pouvait être faite en termes cartographiques et qu'il fallait s'interroger sur les systèmes de connexions multiples entre les différentes voies ascendantes, et adopter un point de vue dynamique. La perception de la douleur mettait en jeu le mode de liaison entre différentes stations, ou différents relais, notamment entre thalamus et cortex sensitif, et entre les différentes aires du cortex. Elle soulignait, entre autres, la nécessité de distinguer au sein du cortex des aires de projection, reliant la périphérie aux centres, et des zones d'associations entre neurones à l'intérieur du cortex.

En 1911, Henry Head et Gordon Holmes publiaient ensemble une longue étude sous le titre *Sensory Disturbances From Cerebral Lesions*, dans laquelle, sur la base notamment de nombreuses observations sur le syndrome thalamique, ils élaboraient un modèle de relations entre le cortex et le thalamus. Par rapport au travail de Déjerine et Roussy, ils insistaient davantage sur la tonalité affective impliquée dans l'hyperesthésie et l'hyperalgésie : « La caractéristique de la réponse thalamique ne consiste pas dans une réaction excessive aux stimuli douloureux uniquement. Dans des cas convenables, nous avons montré que la réponse à des stimuli agréables, comme la chaleur, est aussi plus agréable du côté affecté. En outre, les manifestations d'un état d'esprit général de plaisir ou d'inconfort peuvent être plus prononcées dans la moitié anormale du corps^[26]. » Alors que des lésions dans le cortex sensitif aboutissent à des modifications dans l'aptitude à reconnaître la position des objets dans l'espace, leur poids, leur taille, leur forme, etc., c'est-à-dire tout ce qui implique une discrimination fine entre sensations, les lésions thalamiques ne semblent affecter que la tonalité affective avec laquelle n'importe quelle sensation est perçue, transformant la plus légère d'entre elles, effleurement, contact, en source d'extrême plaisir ou douleur. En somme, le thalamus se transformerait en caisse de résonance de toutes les sensations venues par les voies afférentes et pourrait produire un bruit assourdissant et pénible si le cortex ne jouait plus son rôle de chef d'orchestre, contrôlant et régulant le niveau inférieur. Head et Holmes en arrivaient, sur la base de l'étude anatomique précise des fonctions se rendant du thalamus au cortex et inversement, faite par Roussy, à

15 |

16 |

dégager trois traits du thalamus : terminaison de toutes les voies afférentes sensorielles se redistribuant dans deux directions, d'une part directement le cortex, de l'autre le noyau de substance grise dans le thalamus même ; cette matière grise du thalamus en représenterait le centre essentiel pour certaines sensations et serait complémentaire du cortex sensitif ; enfin, la partie latérale du thalamus serait le point d'arrivée des fibres du cortex, et l'endroit par lequel celui-ci exercerait ses fonctions de contrôle, puisque c'était toujours cette partie qui était lésée dans le syndrome thalamique. « Ainsi, nous croyons, disaient Head et Holmes, que le thalamus est le centre de la conscience pour certains éléments de sensation. Il répond à tous les stimuli capables de provoquer soit le plaisir et l'inconfort, soit la conscience d'un changement d'état. La tonalité affective de la sensation somatique ou viscérale est le produit de l'activité thalamique, et le fait que la sensation soit dépourvue de cette tonalité montre que les influx qui sous-tendent sa production ne font pas appel au thalamus^[27]. » Dans ce modèle hiérarchique où le thalamus serait, dans des conditions normales, sous le contrôle du cortex, on retrouve l'opposition entre les deux formes de sensibilité étudiées par Head, l'une diffuse, l'autre discriminative, et au-delà l'opposition entre les fonctions affectives et les fonctions intellectuelles dévolues au cortex : organe de l'attention apportée aux sensations, sorte de magasin des sensations passées à partir duquel s'élaborent les schèmes corporels, les représentations de notre propre corps et de son activité, le cortex pouvait aussi être interprété en termes évolutifs. Cette répartition des rôles permettait de rendre compte des différences de réaction : « Tous les stimuli qui font appel au thalamus ont un seuil élevé. Ils doivent atteindre une haute intensité pour pouvoir arriver à la conscience, mais une fois qu'ils ont dépassé ce seuil, ils tendent à produire un changement de grande importance et de grande durée, et c'est la tâche des mécanismes corticaux de les contrôler. La faible intensité des stimuli qui peuvent exciter le cortex et la rapidité de la réaction le rendent capable de contrôler l'activité du mécanisme lourd du centre thalamique^[28]. » Deux idées importantes se dégagent de l'étude de Head et Holmes : l'explication de la douleur ne peut se faire selon un schéma linéaire de transmission dont les étapes intermédiaires entre le départ et l'arrivée seraient seulement des relais ; en fait, ces relais réorganisent et modifient le contenu de la transmission, et des interactions se produisent entre ces différents moments. On voit bien alors en quel sens, assez différent d'un principe de stricte localisation, le thalamus peut être considéré, non à proprement parler comme un « centre de la douleur », mais comme un maillon déterminant dans sa production. Ce modèle n'a pas été véritablement abandonné, mais on pourrait plutôt dire que, en tant que schéma de relations dynamiques entre niveaux, il a été largement étendu dans son principe de fonctionnement. L'autre aspect à retenir du travail de Head est la prégnance du modèle évolutif, y compris dans ses implications comportementales et éthiques puisqu'il considère que le but de l'évolution de l'homme est le contrôle des sentiments et de l'instinct par les activités mentales de jugement et de discrimination.

HEAD, SENSIBILITÉ ÉPICRITIQUE ET SENSIBILITÉ PROTOPATHIQUE

L'utilité de la douleur comme signal d'alarme prend dans la théorie darwinienne une signification particulière, puisque les individus qui en seraient privés ne seraient pas avertis des menaces venues du monde extérieur et seraient alors la proie facile de leurs agresseurs. Indispensables à la protection de l'organisme et à la survie de l'espèce, la sensibilité à la douleur doit être, selon cette conception, universellement partagée parmi les êtres vivants (même chez les plus élémentaires) et particulièrement bien protégée, en étant à la fois celle qui se conserve le mieux en dépit des blessures subies par les nerfs, et celle qui revient le plus rapidement quand ils ont été gravement endommagés. Ces idées étaient manifestement présentes quand Henry Head commença à travailler sur les modifications de la sensation en relation avec la douleur dans les maladies viscérales^[29], un thème de recherches étroitement lié aux travaux de Gaskell et de Langley à la même époque à

Cambridge. A ce milieu intellectuel, qui en neurochirurgie était aussi dominé par la figure de Victor Horsley, s'ajoutait l'expérience acquise au London Hospital, qui lui fournissait un nombre de cas importants. Comme il le disait en commençant son article de 1905, dans lequel il distinguait trois sortes de sensibilités, viscérale ou profonde, protopathique et épicrotique (celle qui permettait des discriminations fines), c'était l'absence de correspondance entre les idées dominantes sur la physiologie de la sensation et l'observation clinique qui l'amenait à étudier cette question, en prenant pour champ d'étude l'innervation de la main et de l'avant-bras. Les chirurgiens et les neurologues savaient que la lésion du nerf médian amène la perte de sensibilité de l'index et du médius, et qu'à la paume de la main, dans la zone normalement innervée par le médian, la sensibilité est diminuée, mais non abolie ; le même type d'observations pouvait être fait à propos du nerf ulnaire et des effets de sa lésion sur la sensibilité d'une partie de la paume de la main et de l'annulaire. Pour expliquer cette absence de coïncidence entre la section du nerf et la perte de sensibilité dans la zone qui est sous sa dépendance, on invoquait ordinairement le chevauchement des nerfs sur un territoire donné. Or, en poussant cette logique, on devrait arriver à mettre en évidence une variation de la sensibilité en fonction des nerfs sectionnés, ce que l'observation clinique démentait : « Si chaque nerf occupe le territoire d'un autre dans une extension suffisante pour empêcher la perte totale de sensation sur une aussi grande superficie de la paume il est évident que la destruction du nerf ulnaire doit causer une diminution de la sensibilité sur la moitié du médian. Cette perte de sensibilité devrait varier en proportion de la quantité de sensation conservée après la destruction du médian. Mais la plus minutieuse observation de la main ne permet pas d'établir la moindre diminution de sensation sur la moitié médiane de la main en conséquence de la destruction du nerf ulnaire. Ce qui a toujours été appelé une diminution de la sensibilité produite par la section du nerf est en fait une situation dans laquelle certaines formes de sensibilité sont perdues et d'autres conservées [30]. » Cette différence pouvait-elle être expliquée par l'existence de récepteurs spécifiques pour chaque forme de sensibilité, tels qu'ils avaient été définis par von Frey ? Non, dès qu'on s'intéressait au processus de récupération de la sensibilité dans les territoires concernés et qu'on essayait de préciser ce qui était aboli et ce qui demeurait : car un examen attentif révélait que la sensibilité tactile avait disparu, ainsi que la possibilité de localiser l'endroit du contact ou d'apprécier des températures moyennes. En phase de récupération, la sensibilité à la douleur et la sensibilité thermique revenaient rapidement, tandis que la sensibilité tactile demeurait absente exactement dans la même zone qu'au début. En outre, la sensibilité à la piqûre d'épingle (test de sensibilité douloureuse) produisait une sensation qui, au lieu d'être localisée en un point précis, irradiait très largement et provoquait une sensation désagréable anormale, « un inconfort inhabituel » que Head distinguait de la douleur. Enfin, la discrimination des températures était perturbée, car la chaleur était ressentie au-delà d'un certain seuil, mais les écarts à l'intérieur d'une fourchette moyenne ne l'étaient pas. Pour élucider ces aspects, Head procéda à une automutilation, sectionnant, le 25 avril 1903, le rameau cutané de son nerf radial au voisinage du coude, puis les réunit par une suture. Il nota alors suivant quel rythme se faisait la récupération. Il remarqua d'abord l'absence de toute sensibilité dans le territoire innervé par cette branche du radial, mais pourtant la perception nette d'une tête d'épingle, ce qu'il ne pouvait expliquer que par la présence de fibres afférentes le long des nerfs moteurs du même type que celles qui se trouvent dans les muscles ou les tendons : cette sensibilité profonde détectait la pression et la douleur quand la pression était accentuée. Mais l'intérêt de l'expérience était ailleurs, dans les deux formes de sensibilité qui étaient successivement récupérées. Au bout de sept semaines, la piqûre d'une épingle était perçue d'abord à l'avant-bras, puis sur la main, avec le même phénomène d'irradiation de la douleur qui rendait impossible une localisation stricte. Beaucoup plus tard, la sensibilité tactile fine revenait, mais près de deux ans après la lésion, elle n'avait pas complètement reparu. Dans la première phase de récupération, la perception de la température et

de la douleur exigeait des seuils d'intensité plus élevés qu'avant la blessure, et la sensation, en général plus douloureuse, était souvent rapportée à des points très distants de l'endroit où avait eu lieu la stimulation ; en outre, la stimulation simultanée de points multiples de chaud et de froid et, dans une moindre mesure, des points réceptifs à la douleur abaissait considérablement le seuil de perception et la gradation des températures ne correspondait pas à la gradation des sensations. Ainsi, Head était confronté à une nouvelle forme de sensibilité, inconnue auparavant, une sensibilité diffuse, irradiante, dont la localisation ne pouvait être reconnue, une sensibilité à la douleur et aux extrêmes de température, mettant en jeu un système réflexe répondant rapidement et de manière indifférenciée aux stimuli douloureux : « A cette forme de sensibilité, nous proposons de donner le nom de "protopathique" [...]. Avec le retour graduel de la sensation, il devient de nouveau possible de faire la distinction entre deux points touchant la peau à des distances plus proches de la normale, et l'irradiation qui s'étendait largement, et qui était si caractéristique de la première période de récupération, cesse et est remplacée par une netteté croissante dans la localisation. A cette forme de sensibilité, nous proposons de donner le nom d'"épicritique", puisqu'elle est particulièrement associée à la localisation et à la discrimination des stimuli cutanés^[31]. » Cette dernière forme de sensibilité paraissait plus développée et limitée à la peau tandis que la sensibilité propathique qui se trouvait partout dans le corps, sur la peau et à l'intérieur, pouvait être rapprochée de la sensibilité confuse des viscères. Ces deux systèmes amenaient à poser l'existence de deux types de fibres, les protopathiques se régénérant plus vite.

Un nombre considérable d'expériences similaires a été fait pour vérifier les résultats de Head ; Trotter et Davies^[32] se sont également livrés à des automutilations sur plusieurs sortes de nerfs et ont constaté quelques différences, portant notamment sur l'hyperalgésie. En fait, si le processus de récupération de la sensibilité ne se faisait pas uniformément, on ne pouvait pas nécessairement en tirer des conclusions sur l'existence de deux sortes de fibres : Trotter et Davies n'excluaient pas des modifications chimiques sur le site de la section et l'intervention du système nerveux central et Weddell^[33], en raison du caractère toujours incomplet de la perception sensorielle dans la phase propathique, émit l'idée que le nombre de fibres nerveuses qui se régénéraient étaient au début moins nombreuses qu'avant la section, et dans certains points uniques, ce qui empêchait tout processus de sommation et expliquait des phénomènes qui semblaient répondre à la loi du « tout ou rien », sur laquelle nous reviendrons. Le travail de Head faisait ressortir clairement que les récepteurs spécifiques dans la peau ne rendaient pas compte des phénomènes qu'il avait observés et qui s'inscrivaient dans une temporalité plus que dans une localisation. En France, Déjerine adopta immédiatement la distinction de Head entre les formes de sensibilité et, dans la plupart des traités de physiologie du système nerveux, on mentionnait ses expériences, mais le *Manuel* de Roger et Binet, qui était le classique de la physiologie dans l'entre-deux-guerres, préférait en rester à l'opposition entre sensibilité profonde et sensibilité superficielle. Peut-être cette réticence venait-elle du lien que Head établissait entre la sensibilité protopathique ou élémentaire et la phylogenèse, ou bien du fait que son approche renvoyait à la notion d'intégration des fonctions du système nerveux plus qu'à une méthode anatomo-clinique ? Dans le commentaire, à vrai dire un peu biaisé, que Jean Lhermitte donnait des idées de Head, les réserves ne manquaient pas : « Dans un travail du plus grand intérêt, Henry Head a précisé encore le caractère des douleurs dites thalamiques et mis en valeur leur caractère affectif en montrant leur liaison avec un état fonctionnel et leur dépendance de certaines excitations spécifiques non pas du système cérébro-spinal, mais du système végétatif. Le thalamus s'inscrit donc, encore une fois, parmi les centres où viennent aboutir et se réfléchir les excitations parties des viscères. Pour ce qui est de la sensibilité superficielle, H. Head a montré que ce qui est atteint par la destruction thalamique tient moins dans la disparition de la sensation que dans le défaut de discrimination des sensations et, surtout, dans le

remplacement de leurs qualités spécifiques par une sensation uniforme, pénible, douloureuse ou angoissante. Selon l'expression de H. Head, le malade "intègre toutes ses sensations dans la douleur", mais, en ce qui concernait le rôle inhibiteur du cortex sur le thalamus, il jugeait que "cette conception peut sembler séduisante, mais elle ne s'appuie pas sur des données anatomiques très précises"^[34]. » Le travail de Head appelait une autre interprétation de la douleur, celle qui allait être fournie par Sherrington.

L'ESPACE-TEMPS DE LA DOULEUR

SHERRINGTON ET LA NOTION D'INTÉGRATION DU SYSTÈME NERVEUX

L'œuvre de Sherrington (1857-1952), formé à Cambridge dans le laboratoire de Michael Foster, sous la direction de Langley et Gaskell^[35], appartient par les concepts qu'il a mis en œuvre à la science contemporaine. Sherrington, qui reçut le prix Nobel en 1932, et qui exerçait la médecine, avait complété sa formation par divers séjours à l'étranger, en particulier en Allemagne, où il travailla notamment avec Virchow et Koch. Il avait eu une expérience très diversifiée avant d'obtenir un poste de professeur de physiologie d'abord à Liverpool, puis à Oxford, et avait, entre autres, exercé à Londres dans un hôpital pour animaux dans les années qui précéderent son œuvre la plus connue, *The Integrative Action of the Nervous System*, publiée en 1908.

Il plaçait cette œuvre sous le double signe de la théorie cellulaire et de la théorie de l'évolution ; on pourrait presque dire qu'il déplaçait la théorie de l'évolution au niveau du neurone et de la synapse, le terme qu'il forgea pour désigner la surface de séparation entre deux neurones^[36]. Sur le plan méthodologique, l'originalité de son approche consistait à combiner l'analyse et la synthèse : pour s'intéresser à l'intégration accomplie par le système nerveux qui transforme des organes séparés en un individu dont toutes les parties sont solidaires, il fallait prendre pour objet d'étude l'arc réflexe simple, mettant en jeu un récepteur, un conducteur et un effecteur, puis les actions composées qui résultent de la coordination de plusieurs réflexes. Ce réflexe simple était ce qu'il appelait une « abstraction artificielle », et cette construction de l'unité simple, qui préfigurait le concept d'unité motrice qui lui valut le prix Nobel, était méthodologiquement nécessaire pour prouver que le système nerveux fonctionne comme un tout intégré. Pour cela, il fallait traiter le réflexe simple lui-même comme une sorte de premier pas, élémentaire, dans la coordination : cette approche était légitime si on acceptait de considérer l'activité produite par l'effecteur comme une réponse appropriée à un stimulus communiqué par le récepteur, et mettant en jeu plusieurs neurones. Si l'animal se présente comme un tout, c'est qu'à chaque instant de son existence il y a des processus d'ajustements réciproques de réflexes simples qui se produisent simultanément, aboutissant à la construction d'une sommation de ces réflexes, un *pattern*, sur le double plan spatial et temporel. L'adaptation d'un récepteur à un certain type de stimulation, de même que l'appropriation de la réponse étaient conçues selon un modèle darwinien, où la sélection permettant d'ajuster la réponse à la stimulation répondait à une sorte de téléologie sans transcendance, qui était définie par la meilleure efficacité possible dans la conduction. Ce schéma permettait de rendre compte du caractère sélectif de l'excitabilité d'un récepteur nerveux non en termes de structure, mais en termes d'adaptation et de spécialisation, qui pouvaient être même pour partie le résultat de l'évolution : « La principale fonction d'un récepteur est d'abaisser le seuil d'excitabilité de l'arc réflexe pour un type de stimulus et de l'élever pour tous les autres^[37]. » Ce cadre théorique permettait de tenir compte des résultats obtenus sur les différents types de récepteurs et de résoudre le problème posé par l'existence de points de douleurs spécifiques et de douleurs provenant de l'excès de chaleur, de froid, de pression, etc. La notion de nociception proposée par Sherrington dès 1903 pour expliquer les réactions à un ensemble de stimuli

19

20

douloureux est évidemment plus large que l'idée de récepteurs spécifiques à la douleur et elle permet de résoudre une difficulté majeure : comment concilier l'idée d'un seuil d'excitabilité spécifiquement adapté à un certain type de stimulus, et le fait que les terminaisons libres des nerfs cutanés soient susceptibles de répondre non seulement aux stimuli douloureux, mais à tout autre stimulus mécanique, thermique, etc., semblant ainsi violer le principe de sélection ? La réponse à ce problème est fournie justement par la définition de la nociception : tous les stimuli que nous venons d'évoquer ont pour caractéristique commune d'être capables de constituer une menace de lésion pour la peau. Les terminaisons libres des nerfs, « au lieu d'être stimulées par une seule sorte de stimulus adéquat, doivent être considérées comme adaptées à tout un groupe d'excitants, un groupe d'excitants qui dans sa relation avec l'organisme possède un trait commun à tous, celui d'être nocif. [...] Il ne semble pas improbable de penser, par conséquent, que, par adaptation sélective, ces excitants attacherait à la peau une sorte de sens spécifique des dommages qu'elle encourt^[38] ». Mais cette adaptation n'aurait pas besoin de jouer sur le bas niveau du seuil d'excitabilité puisque, par définition, tous les stimuli qui causent de la douleur sont intenses, elle aurait besoin de répondre à un vaste éventail de stimuli, tous ceux qui, dans l'environnement où est placé l'individu, risquent de l'agresser. Ainsi, plutôt que de parler de « nerfs de la douleur », il serait plus judicieux, surtout si on se place au point de vue des réflexes mis en jeu, de parler de « nerfs nocicepteurs ».

L'étude des combinaisons de réflexes, par exemple lorsque deux stimuli sont en compétition pour gagner la « voix finale commune » par laquelle un effecteur est atteint, montre que c'est toujours le réflexe de réponse à la nociception qui l'emporte. Cette prévalence du réflexe nocicepteur sur les autres ne dépend pas de la force du stimulus, mais de la présence d'un élément affectif qui colore fortement l'expérience du sujet : cette association de la sensation à une réaction affective a pu avoir pour fonction de graver profondément dans la mémoire les événements passés qui ont mis en péril l'individu ou l'espèce : si, dans la lutte pour parvenir à emprunter la voie publique – que tous les stimuli doivent suivre mais qu'ils ne peuvent emprunter tous en même temps –, c'est la réaction de défense à la nociception qui conquiert l'exclusivité, c'est en raison de son importance pour la survie de l'espèce et de la fréquence des situations dans lesquelles l'animal est exposé. On en arrive alors à cette définition qui articule le réflexe élémentaire à l'affectivité : « La douleur physique est l'auxiliaire psychique d'un impérieux réflexe de protection^[39]. » Ainsi se trouve définie une classe particulière de stimuli agissant sur les terminaisons nerveuses libres de la peau, qui ont pour caractéristique commune de tendre à faire subir un dommage à la peau. Quatre traits caractérisent le réflexe que ces stimuli provoquent : « 1) le réflexe qu'ils provoquent prévaut sur les autres (*prepotent*) ; 2) il tend à protéger les parties menacées par la fuite ou la défense ; 3) il est impératif ; 4) si nous y incluons l'évidence psychique et que nous jugeons par analogie à partir de l'introspection, il est accompagné par de la douleur^[40] ».

Pour simple qu'elle paraisse cette définition n'en suppose pas moins l'étude minutieuse des réflexes simples et de leur coordination. « Le principe de la voie commune » pour laquelle se fait la compétition entre réponses à partir de différents récepteurs s'appuie sur l'observation fine de ce qui se passe quand plusieurs récepteurs sont sollicités en même temps : « Quand deux récepteurs sont stimulés simultanément, chaque récepteur tend à provoquer l'action réflexe qui pour son exécution finale emprunte la même voie commune finale mais l'emprunte d'une manière différente d'un autre, un réflexe apparaît sans l'autre. Le résultat est tel réflexe ou tel autre, mais non les deux ensemble^[41]. » Un principe de sélection intervient qui gère en quelque sorte l'embouteillage qui risquerait de se produire. En fait, l'organisme est en permanence soumis à des stimuli divers, et la situation de l'arc réflexe simple est plus l'exception que la règle. Sherrington classe les stimuli en fonction de leur provenance, distinguant trois catégories^[42] : la

21

22

proprioception est mise en jeu par les organes profondément situés dans l'organisme, particulièrement par les muscles, les tendons, les articulations ou les vaisseaux sanguins ; à ce champ où les stimuli viennent du corps lui-même s'oppose le champ extéroceptif, constitué par toute la surface du corps par laquelle l'organisme est en relation avec ce qui l'environne ; enfin, dans les fonctions de digestion, d'absorption, etc., une autre sensibilité est mise en jeu, l'intéroception, que d'autres ont dénommée sensibilité viscérale et dont, en général, nous ne sommes pas conscients. Le fonctionnement ordinaire d'un être vivant suppose une coordination entre les réflexes issus de ces différents stimuli. Certains réflexes sont « alliés » et par conséquent se renforcent, une première stimulation jouant par rapport à une seconde un rôle de « facilitation », d'autres au contraire sont antagonistes et le conflit se solde par l'inhibition d'un des réflexes. Si l'on prend l'exemple du réflexe de grattage chez le chien, particulièrement étudié par Sherrington, deux stimuli appliqués sur la peau à une certaine distance l'un de l'autre, mais dans le même champ extéroceptif, ici l'aire qui provoque le réflexe de grattage, favorisent mutuellement la réaction de grattage. On se trouve ici exactement dans la situation étudiée pour le réflexe simple, qui met en évidence un processus de sommation. En effet, dans ce même réflexe, une stimulation forte ne suffit pas à déclencher le grattage, tandis que deux stimulations faibles, chacune indépendamment en dessous du seuil de déclenchement, se renforcent et se cumulent, pourvu qu'elles soient administrées à un intervalle suffisamment bref. Dans le cas des réflexes antagonistes, provoquant d'ailleurs parfois des sensations incompatibles (par exemple, le cas où la sensation de douleur abolit celle du tact), un groupe empêche la mise en jeu de l'autre, ce qui constitue un phénomène d'inhibition. Ici encore, la situation dans le réflexe simple peut servir de modèle d'interprétation : car on peut considérer la phase réfractaire à toute nouvelle excitation, qui suit une première stimulation, comme un cas particulier d'inhibition. Dans cette conception du fonctionnement de l'organisme, on n'a pas affaire simplement à un trajet d'un point de départ à un point d'arrivée, mais à un ensemble d'interrelations et d'échanges dynamiques où, à chaque instant, des influx nerveux venus de différentes origines sont en concurrence pour gagner la voie par laquelle ils vont avoir un effet. La rupture introduite par cette conception se mesure peut-être mieux si l'on rappelle la métaphore qu'utilisait Head en 1905 pour exprimer le fonctionnement du système nerveux central : celle d'un bureau de poste recevant des missives de tous les côtés et, après les avoir centralisées, les redistribuant dans tous les sens à la bonne adresse. Cette métaphore ne constitue pas le dernier état de la pensée de Head, et représentait déjà un progrès dans l'analyse des fonctions du cerveau, mais celle de Sherrington met au premier plan le concept d'intégration et la complexité des fonctions.

Deux questions peuvent être soulevées par rapport à ce schéma : tout d'abord, le rapport qui existe entre les réflexes et les sensations, particulièrement celle de la douleur, ensuite le problème général de l'utilité de ces différents réflexes particulièrement quand ils répondent à une nociception. Sans vouloir se prononcer sur l'identité ontologique ou seulement le parallélisme entre le psychique et le physiologique, Sherrington souligne la ressemblance étroite entre les réactions nerveuses qui s'expriment par les muscles et celles qui sont manifestement d'ordre sensitif, les premières pouvant alors servir à l'étude des secondes. Ensuite, mouvements réflexes et sensations ont tous deux une utilité qui apparaît clairement par l'introspection quand il s'agit de l'homme et on peut étendre ces conclusions en descendant dans la série animale. Sans doute l'utilité des réflexes est-elle manifeste et représente-t-elle un acquis de l'évolution qui a assuré la survie de l'espèce : « Les purs réflexes sont admirablement adaptés à certaines fins. Ce sont des réactions qui se sont révélées depuis longtemps avantageuses d'un point de vue phylogénétique, dont les individus actuels sont une incarnation représentative. Dans le cours des âges, ils ont atteint une stabilité, une sûreté et une aisance d'exécution^[43] », à côté desquelles celles des habitudes acquises au cours d'une vie individuelle paraissent bien faibles. Mais, chez les animaux les plus évolués, les réflexes sont en partie sous

la dépendance du cerveau et peuvent être, dans certaines limites, supprimés, modifiés ou créés : par exemple, le fait d'écrire, une fois la période d'apprentissage passée, devient automatique, c'est-à-dire qu'on ne fait plus attention à la façon dont on forme les lettres. Ainsi, il n'y a pas de rupture brusque entre les réflexes et la conscience dont la fonction première est précisément une fonction de contrôle : le développement des organes qui l'assurent constitue même « le meilleur critère de succès d'une forme animale dans la compétition qui est à la base de l'évolution animale^[44] ». La tonalité affective (plaisir ou douleur) qui accompagne un certain nombre de réflexes et met en jeu des associations et de la mémoire renforce l'adaptation du comportement aux situations auxquelles il est confronté. Le principe d'explication du comportement, sous sa triple face du réflexe moteur, de l'émotion et de la conscience, semble bien être, pour Sherrington, la recherche de l'utilité pour l'individu : « Ces organes nerveux de contrôle forment par conséquent un instrument spécial d'adaptation et de réajustement des réactions permettant de mieux répondre aux exigences qui peuvent être nouvelles. De nouvelles adaptations dont l'individu peut tirer bénéfice sont ainsi obtenues^[45]. » Des synapses entre neurones aux fonctions les plus élaborées du cerveau, le principe de sélection naturelle des mécanismes d'action les mieux adaptés à la survie de l'individu se révèle opératoire pour expliquer les comportements. Reprochera-t-on alors à Sherrington de « psychologiser » l'activité des neurones et leurs relations synaptiques en introduisant un principe de finalité sans légitimité ? Ce serait sans doute lui faire le même mauvais procès qu'à la théorie darwinienne elle-même. Sherrington ne pose pas le principe d'utilité au niveau des neurones, mais voit dans cette efficacité un principe d'intelligibilité des mécanismes d'action du tout intégré que constitue un individu vivant, efficacité ou avantages qui sont toujours analysés du point de vue du tout.

L'irruption en force d'un tel principe, fondé non sur une analyse psychologique, mais sur une étude du système nerveux, notamment des mécanismes de la nociception, a eu pour conséquence de donner au thème de l'utilité de la douleur une consistance théorique qu'elle n'avait pas dans le passé et qu'on avait pu croire oubliée. Ce thème dépasse le problème de la valeur de la douleur comme signal d'alarme et débouche aussi sur l'utilité des mécanismes de protection et de renforcement de l'organisme provoqués par la douleur, notamment dans les recherches de Cannon. Mais la valeur heuristique et explicative de la théorie de Sherrington et des travaux qui ont suivi a à ce point dominé la culture occidentale concernant la douleur qu'elle a été dévoyée de sa signification première et utilisée dans d'autres champs de recherches, et dans des discours qui n'avaient ni les mêmes objectifs, ni la même rigueur méthodologique.

24

L'HÉRITAGE DE HERBERT SPENCER, LA THÉORIE DE L'ÉVOLUTION ET LE LANGAGE DE LA DOULEUR

Si, dans le monde anglo-saxon en particulier, les travaux sur la douleur ont été liés étroitement à la théorie de l'évolution, cela tient au moins autant à la diffusion du darwinisme qu'à la façon dont Herbert Spencer, dans ses *Principes de psychologie*, et John Hughlings Jackson ont investi le champ de la psycho-physiologie et de la pathologie du cerveau. Deux approches ont convergé pour faire de la douleur une modalité de réaction émotive, également partagée par l'homme et les animaux et imputable à des structures cérébrales élémentaires, antérieures à l'hominisation, et conservées en raison de leur valeur adaptative. L'une, qui s'est appuyée sur les études embryologiques, a vu dans la structure actuelle du cerveau de l'homme la récapitulation de formes primitives, le développement du télencéphale se faisant plus tard au cours de l'évolution et assurant des fonctions d'autant plus élaborées qu'il était plus développé ; l'autre a traité les phénomènes psychologiques comme des phénomènes d'évolution. Ce point de vue a particulièrement été défendu par Spencer qui affirmait : « Si la doctrine de l'évolution est vraie, il en résulte nécessairement que l'esprit ne peut être compris que par son évolution. Si les

25

animaux les plus élevés n'ont acquis que par des modifications accumulées pendant un passé sans bornes leur organisation bien intégrée, bien définie et très hétérogène ; si le système nerveux de ces animaux atteint peu à peu sa structure et ses fonctions complexes, il s'ensuit nécessairement que les formes compliquées de conscience corrélative de ces structures et fonctions complexes ont dû naître par degrés. Et comme il est réellement impossible de comprendre l'organisation du corps en général et du système nerveux en particulier sans suivre ses périodes successives de complication, de même il est impossible de comprendre l'organisation mentale sans suivre ces périodes. Ici, donc, nous commençons l'étude de l'esprit comme se manifestant objectivement dans ses gradations ascendantes à travers les divers types d'êtres sentants^[46]. » Si l'on se place dans le cadre d'une conception matérialiste où tout sentiment (*feeling*), incluant à la fois sensation et émotion, correspond à un certain type d'ébranlement des fibres nerveuses, les réactions les plus automatiques sont celles qui dans le cours de l'évolution ont été les plus fréquentes et ont trouvé moins de résistance dans la mise en branle des nerfs et des muscles. Or, la situation la plus fréquente dans le règne animal a été l'antagonisme avec ses semblables et les sentiments désagréables qui l'accompagnaient. Du point de vue de l'évolution, douleur, colère et combat ont été étroitement associés, ce qui explique que le langage de l'émotion mette en jeu les cris, les tremblements, la convulsion, communs à tous ces états : « Bien que, dans l'homme, il y ait bien des sources de sentiments pénibles autres que l'antagonisme, et bien que l'antagonisme lui-même ne se termine par le combat que lorsqu'il est poussé à l'extrême, cependant, comme parmi les types inférieurs dont nous dérivons, l'antagonisme est l'accompagnement le plus commun et le plus notable du sentiment pénible, et comme il continue à l'accompagner très généralement dans la race humaine, une relation s'est établie dès l'origine entre le sentiment pénible et les actions musculaires que l'antagonisme entraîne d'ordinaire^[47]. » Suivant Spencer, un signe tel que le froncement de sourcils, qui peut avoir la double signification de contrariété et de douleur, a dû avoir une utilité dans le combat ; selon une hypothèse ingénieuse, qui n'est pas sans rappeler, dans un tout autre contexte, certaines explications providentialistes de Bernardin de Saint-Pierre, Spencer suggère que la contracture énergique des muscles au-dessus de l'œil a pu être un avantage pour l'animal quand il avait le soleil de face ! Certains singes n'ont-ils pas à cet endroit une crête osseuse recouverte de peau et de poils qui peuvent leur faire de l'ombre ? Des principes d'association entre comportements hérités de l'évolution sont donc mis en œuvre : « Puisque les douleurs physiques et morales sont, dans la vie des animaux inférieurs et dans celle de l'homme, liées d'une manière indissoluble aux autres faits qui accompagnent le combat, leurs effets physiologiques sont enchevêtrés avec les effets physiologiques du combat ; si bien que la douleur, non moins que le courroux, vient à exciter en grand nombre ces actions musculaires qui se sont à l'origine établies d'elles-mêmes pour favoriser le succès dans la lutte^[48]. » Cette psycho-physiologie évolutionniste a pu conduire certains scientifiques comme Cannon à se demander quelle pouvait être aujourd'hui encore l'utilité des effets physiologiques de la douleur.

MÉCANISMES DE DÉFENSE CONTRE LA DOULEUR

En dehors des réflexes moteurs les plus manifestes pour éviter la douleur ou pour l'atténuer (réflexe de fuite, ou réflexe de grattage répondant à une irritation locale), les médecins ont constaté depuis fort longtemps que les émotions violentes avaient un retentissement considérable sur le plan physique : modification du rythme cardiaque et de la circulation, pâleur, sensation de froid intense, sueurs, parfois syncope. Ces symptômes, se déclenchant de manière automatique et souvent difficiles à contrôler par la volonté, particulièrement attachés à la peur ou à la passion amoureuse, étaient devenus un objet littéraire et pictural autant que médical, mais, avant le dernier tiers du XIX^e siècle, on n'avait guère pu proposer d'explication de ces phénomènes pour lesquels on invoquait essentiellement des

resserremments des vaisseaux sanguins et des modifications des mouvements des fluides. Le concept de sécrétion interne, étroitement lié à l'idée de milieu intérieur de l'organisme, l'un et l'autre élaborés par Claude Bernard puis développés par Brown-Séquard^[49], constituait un préalable théorique indispensable à toute étude expérimentale sur les modifications introduites dans le corps par les états émotionnels, au nombre desquels la douleur occupe une place privilégiée. C'est donc au carrefour entre la physiologie expérimentale et l'endocrinologie naissante que se situe l'œuvre de Walter B. Cannon, *Bodily Changes in Pain, Hunger, Fear and Rage*, publiée en 1915. Cette étude sur « les changements corporels dans la douleur, la faim, la crainte et la colère. » avait été précédée par des observations sur les troubles digestifs provoqués par ces émotions. En 1911, dans *Les Facteurs mécaniques de la digestion*, Cannon, montrait que la colère ou la douleur interrompaient la sécrétion du suc gastrique et rendaient difficiles les processus digestifs, tandis que la joie ou la satisfaction les favorisaient. Ses travaux avaient bénéficié de ceux de Pavlov sur les réflexes conditionnés, et mis en évidence la similitude de comportement entre l'homme et les animaux. Un chat soumis aux aboiements répétés, menaçants d'un chien adopte un comportement (dos rond, tendu, griffes dehors, énergie décuplée, bruits) qui exprime manifestement la colère. Le projet de Cannon était d'examiner les modifications internes apparaissant simultanément et de s'interroger sur leur utilité, dans un contexte qui était plus que jamais celui de la théorie darwinienne et de la psychologie évolutionniste, et qui pouvait intéresser physiologistes et psychologues : « Durant les quatre dernières années, une série de recherches ont été menées au laboratoire de physiologie d'Harvard sur les changements physiques apparus en liaison avec la douleur, la faim et les émotions les plus importantes. Un ensemble d'altérations remarquables ont été mises au jour, qui toutes peuvent être raisonnablement considérées comme des réponses qui sont parfaitement adaptées au bien-être de l'individu et à sa conservation^[50]. »

La transformation du statut de la douleur de simple sensation en sensation accompagnée d'émotion sous-tend la démarche de Cannon. Pourtant, pour Cannon, la douleur ne se ramène pas à un ensemble de réactions comportementales de sécrétions et autres réflexes, qui n'en épuisent ni la réalité ni la signification : sans doute ces réactions, liées à l'activité du système sympathique, accompagnent-elles toujours la douleur, mais la douleur n'est pas seulement cet ensemble de réactions émotionnelles. Cannon s'opposait à une autre tradition sur ce point, celle qui était représentée aux États-Unis par W. James qui, dans son article de 1884, identifiait l'émotion à son expression corporelle^[51]. Malgré les critiques de Cannon contre le réductionnisme de James, qui montraient la présence de plusieurs émotions distinctes en même temps que des manifestations physiques, il reste que la mise en évidence de l'importance de l'émotion dans la douleur, reliée aux recherches sur la localisation cérébrale de l'émotion qui avait peu attiré l'attention jusqu'à la fin du XIX^e siècle, aboutissait à orienter les recherches dans une voie nouvelle et à souligner la complexité des événements (sensoriels, affectifs et psychiques) qui entrent en jeu dans la douleur. Cannon mit d'abord en évidence le fait que la douleur et les autres émotions fortes s'accompagnaient d'une augmentation de la sécrétion d'adrénaline, qui était sous la dépendance du système nerveux sympathique, comme les autres manifestations observées dans des conditions similaires (inhibition de la digestion, cheveux dressés sur la tête, dilatation des pupilles, etc.). A l'aide d'un courant intermittent assez fort, l'expérimentateur provoque sur un animal (chat) une stimulation qui serait douloureuse s'il n'était pas anesthésié : on observe la dilatation des pupilles, l'augmentation de la rapidité et de la profondeur de la respiration, ainsi que l'augmentation d'adrénaline dans le sang provoquée par une augmentation de sécrétion des glandes surrénales, sous la dépendance du nerf splanchnique. Les effets physiologiques de cette augmentation d'activité sécrétoire des surrénales sont triples : augmentation de la quantité de sucre dans le sang, relâchement des muscles lisses des bronchioles, modification de la circulation sanguine qui est activée dans la région du cœur, des poumons, dans le

système nerveux central, dans les membres, aux dépens de la circulation dans les viscères. L'adrénaline permet de résister à la fatigue musculaire et accélère le pouvoir de coagulation du sang^[52]. Tous ces effets ont été confirmés expérimentalement en injectant dans le sang une certaine quantité d'adrénaline. Cannon souligne d'abord qu'il s'agit de réflexes et que, comme tels, ils répondent à une finalité adaptative qui s'est révélée efficace dans la lutte pour l'existence tout au long de l'évolution. Une « association phylogénétique » s'est instaurée qui a fait correspondre à tel type de situation la réponse physique qui favorisait le plus la survie de l'individu. Ces réflexes reproduisent des relations primitives de proie à prédateur dans lesquelles il n'y a que deux attitudes possibles, ou la fuite ou l'attaque, ce que Mac Dougall résumait dans le principe *flight of fight*^[53], correspondant respectivement à la peur ou à la colère.

L'utilité des effets produits par cette augmentation de sécrétion dans les situations d'urgence est presque directement lisible, soit qu'ils constituent une forme d'anticipation par rapport à l'issue du conflit, soit qu'ils permettent de décupler l'énergie pour résister aux agressions extérieures : c'est exactement ce qui se produit puisque cette activation de sécrétion permet d'augmenter le pouvoir et la durée de contraction des muscles, elle constitue un antidote à la fatigue, et elle réduit les risques d'hémorragie dans les combats, autant de moyens de résistance pour assurer la sauvegarde de l'individu. L'immense intérêt du travail de Cannon et de ceux qui l'ont suivi est de reposer la question des rapports entre l'esprit et le corps, le *body-mind problem*, sur des bases physiologiques et expérimentales, autant que philosophiques. Il ouvre une large brèche pour une conception moniste de l'homme, qui ne supprime pas la distinction entre l'homme et l'animal, mais ne le renvoie à aucune transcendance ni aucune différence de nature, mais seulement à un degré supérieur de l'évolution. L'aspect moins convaincant de ce travail est peut-être dû à la façon de traiter la douleur, par analogie avec la colère ou la peur, comme une émotion parmi d'autres. Les expériences de Cannon sur les changements physiques provoqués par la douleur sont irréfutables, mais rien ne prouve que la douleur qui n'est pas ressentie par le sujet ait la même résonance, y compris physique, que celle qui parvient à la conscience. Enfin, futilité des réactions physiologiques développées par la peur ou la colère paraît plus évidente que l'« utilité » des réactions à la douleur. Les explications de Cannon s'inscrivent bien dans la lignée de la psychologie spencérienne et dans une approche « comportementaliste » de la douleur, où l'analogie avec les autres émotions est plus présumée que démontrée : « Ces changements physiques ressemblent tant à ceux qui ont lieu dans la douleur et dans la lutte entre animaux que, comme les premiers auteurs qui ont écrit sur l'évolution l'ont suggéré, les émotions peuvent être considérées comme une anticipation de la souffrance et de la lutte effectives. Sur cette base générale, par conséquent, les changements physiques accompagnant les violents états émotionnels impliqueraient, comme préparation organique au combat et aux éventuelles blessures, des effets que la douleur elle-même provoquerait. Et l'augmentation de sucre dans le sang, l'augmentation d'adrénaline, l'adaptation de la circulation seraient toutes favorables à la préservation de l'organisme qui pourrait le mieux les produire^[54]. »

Sur le problème de la douleur et des réflexes qu'elle déclenche, plusieurs interprétations restent possibles, et il semble que toutes les ambiguïtés ne soient pas levées : utilité des réactions physiologiques provoquées par la douleur, ou utilité de la douleur elle-même ? Le passage de l'une à l'autre, dans un cadre théorique qui reste celui de la survie du plus apte étendu au domaine de la psychophysiologie, est peut-être trop facile pour n'avoir pas suscité de résistances. En fait, dans la première moitié du xx^e siècle se cristallisent deux traditions de recherche, opposant les pays anglo-saxons à l'état de la recherche en France. Une fois encore, la question de la réception du darwinisme se trouve posée : pris sous les feux croisés des spiritualistes et des rationalistes qui trouvaient que le darwinisme accordait trop au hasard et pas assez au déterminisme, et qui contestaient le

finalisme sans transcendance du concept d'adaptation, particulièrement illustré dans le concept de *purposive reflex*, la psychologie évolutionniste, et plus généralement l'évolutionnisme a eu toutes les peines du monde à féconder la recherche en France dans le domaine de la physiologie du système nerveux et de la psycho-physiologie de la douleur, comme d'ailleurs dans le domaine de l'éthologie.

LA MÉTHODE EMBRYOLOGIQUE ET SES CONSÉQUENCES SUR L'ANALYSE DE LA DOULEUR CHEZ L'ENFANT

Le développement des études embryologiques sur des bases expérimentales a eu des conséquences importantes pour la connaissance du système nerveux et l'évaluation des conditions nécessaires à son fonctionnement. D'une certaine manière, la méthode embryologique peut être considérée comme l'inverse de la méthode des dégénérescences wallériennes. Paul Emil Flechsig, qui en fut le principal artisan, avait commencé à travailler en 1872 dans le laboratoire de Wagner à Leipzig et avait remarqué que les processus de myélinisation des fibres nerveuses se faisaient selon différents rythmes au fur et à mesure de la croissance et que, même chez l'enfant nouveau-né, coexistaient des fibres myélinisées arrivées à maturité et d'autres qui ne l'étaient pas. Seules les premières sont susceptibles de fonction. Chaque faisceau et chaque voie du système nerveux se myélinisent à des stades de développement différents, d'abord le système nerveux périphérique, puis les voies réflexes de la moelle et du bulbe, puis les fibres blanches du cervelet, puis celles qui réunissent l'écorce cérébrale à la substance grise de la moelle, de la protubérance et du cervelet, enfin les fibres qui assurent les connexions intracérébrales, notamment celles du télencéphale qui sont les dernières à se myéliniser. Cette méthode^[55] permettait de distinguer les différents territoires corticaux en fonction de la période à laquelle les cylindraxes se myélinisent, et Flechsig soulignait que les territoires physiologiquement semblables se myélinisent en même temps, et que les premiers à le faire sont les plus importants. La succession des événements correspondait à une hiérarchie fonctionnelle, qui jouait aussi bien au point de vue de la formation de l'individu (ontogenèse) qu'au point de vue de la phylogenèse. Les territoires qui étaient les premiers myélinisés n'étaient-ils pas ceux qui l'étaient dans les espèces et les groupes moins développés, et n'assuraient-ils pas des fonctions plus essentielles pour la vie animale ? La lecture faite par Haeckel du darwinisme et sa formulation de la « loi biogénétique fondamentale », selon laquelle l'ontogenèse récapitule la phylogenèse, donnait un surcroît de validation aux recherches de physiologie comparée et aux conclusions élaborées à partir des anthropoïdes. Cette approche était quasi contemporaine de la psychologie évolutionniste d'Herbert Spencer, qui fut traduite en français par T. Ribot en 1875 : pour de longues années, l'analyse psychophysiologique de la sensation et de la douleur allait se fonder sur cette double base.

30

La méthode embryologique se révélait un puissant moyen d'investigation des territoires corticaux, mais, dans les années trente, elle eut des conséquences indirectes sur l'appréciation que les médecins pouvaient faire de la réalité de la douleur chez le nouveau-né et le tout jeune enfant. Si la perception de la douleur était étroitement liée à la conscience, l'absence de maturation des voies d'association intracorticales rendait impossible, chez le nouveau-né, cette perception de la douleur. Au fur et à mesure que la sémiologie nerveuse du nouveau-né se précisait, par l'étude des réflexes, des mouvements de la tête, etc., il devenait plus clair que le système nerveux du nouveau-né était rudimentaire et que, à la naissance, « les centres ne sont pas tous en relation fonctionnelle les uns avec les autres^[56] ». Binet, en 1933, rappelait les désaccords persistants sur le degré de maturité, à la naissance, des noyaux gris centraux (corps striés et thalamus) dont le développement serait achevé, pour certains auteurs, seulement vers le 6^e ou le 7^e mois. En outre, le développement mental ne peut se faire sans que parviennent au cerveau les afférences sensorielles, vue, ouïe, toucher, qui se développent progressivement. Quelques années plus tard, André-Thomas, dans ses *Études*

31

neurologiques sur le nouveau-né et le jeune nourrisson, résumait les conditions nécessaires à la conscience : « A la naissance, toutes les parties du névraxe n'ont pas atteint le même degré d'achèvement. Le cortex se trouve très en retard, comparé à l'étagement des centres sous-corticaux. Il l'est encore davantage physiologiquement et biologiquement s'il plaît de réfléchir que, pour fonctionner à plein, le cortex doit au préalable enregistrer un nombre considérable d'afférences qui lui viennent du monde extérieur (extéroceptives) en même temps qu'il est pénétré par les afférences qui prennent leur origine dans son propre organisme (interoceptives et proprioceptives), afin de réagir et d'agir au mieux de son entretien, puis de prendre peu à peu connaissance de ce qui est sien et de ce qui ne l'est pas, c'est-à-dire de sa personne, de sa propriété, de celle des autres, en un mot d'acquérir finalement dans sa totalité la notion du moi et de la conscience ^[57]. »

Enfin, de même que la myélinisation des fibres dans le cerveau se fait progressivement (pas avant le 4^e mois pour les fibres intracorticales), de même les fibres nerveuses périphériques sont peu myélinisées, leur taille petite, et leur développement connaît une phase particulièrement active autour de la 3^e à la 6^e semaine après la naissance » mais reste incomplet jusqu'à l'âge de deux ans. Leur réponse à la stimulation électrique semblait également moins grande que chez l'adulte. Si on établissait couramment un lien entre absence de myélinisation et inactivité » André-Thomas rappelait à la prudence concernant la fonction exacte de la gaine de myéline » d'autant plus que les fibres de Remak non myélinisées sont pourtant en état de fonctionnement » et que l'excitabilité des fibres se manifeste avant que la myélinisation soit achevée, comme le montrent les études faites sur les jeunes animaux, par comparaison avec les réactions de l'adulte. En fait, la question semblait plus complexe qu'il n'y paraissait d'abord puisqu'on ne savait pas quel était le degré de myélinisation suffisant pour que le fonctionnement soit satisfaisant, ni si l'activité physiologique du neurone dépendait vraiment de la myélinisation.

Malgré ces questions non résolues, les médecins et les chirurgiens considéraient généralement que, dans le cours de la première année, cet état subjectif que l'on nomme douleur ne pouvait être comparé chez le tout jeune enfant et chez l'adulte, malgré un certain nombre de manifestations affectives similaires. D'autres arguments entraient en ligne de compte, qui renvoyaient à l'absence de souvenirs des toutes premières années, à la distinction entre l'émotion et la perception consciente d'une sensation ou entre les comportements que nous déchiffrons comme de la douleur, et la conscience que le sujet en a. Les cris de douleur poussés par le nouveau-né, l'expression de sa physionomie et les différents gestes qui pouvaient exprimer la souffrance étaient donc peu pris en compte pour deux raisons qui s'épaulaient mutuellement : d'une part, la conviction que les voies reliant le thalamus au cortex n'étaient pas toutes en place ainsi que les voies d'association, et qu'il n'y avait ni conscience possible de la douleur ni mémoire ; d'autre part, la reproduction expérimentale d'expressions de colère, de joie, de douleur, de manifestations d'affectivité de toute sorte, obtenue chez des animaux « thalamiques », c'est-à-dire privés de leur cortex, ou encore les réactions des anencéphales. Toutes ces manifestations étaient interprétées comme des réflexes et n'impliquaient nullement la conscience. Sur ce point encore, il faut faire référence à Darwin qui, dans son étude sur « l'expression des émotions chez l'homme et les animaux », refusant tout principe de finalité dans la disposition des muscles de la face, soulignait que « quand le sensorium est fortement excité, la force nerveuse est engendrée en excès et transmise dans certaines directions déterminées dépendant des connexions des cellules nerveuses et en partie de l'habitude ^[58] » : on pouvait trouver chez de nombreux animaux des muscles de la face susceptibles de se mettre en action pour exprimer de la colère ou de la douleur. Dans le chapitre où il traitait des expressions spéciales de l'homme, Darwin analysait les jeux de physionomie de l'enfant, cris et pleurs, mouvements convulsifs, modifications de la circulation et de la respiration, comme autant d'actes réflexes qui se seraient renforcés en fonction

32

33

de l'habitude. Ainsi, l'expression de la douleur comme de toute autre émotion, aisément observable, suivant une association bien connue, chez l'animal, l'enfant, le sauvage et le fou, n'impliquait nullement la conscience de la douleur. L'expression de l'émotion, spontanée, sans aucune retenue, chez certains malades était d'ailleurs expliquée par un arrêt de l'évolution ou une rétrogradation, sous l'influence de facteurs morbides, sans doute conçue sur le modèle des arrêts de développement en embryologie.

C'est donc à la croisée des recherches embryologiques et de l'interprétation darwinienne de la physiologie et des émotions que se situe probablement l'origine de la pratique des interventions chirurgicales sur le nouveau-né ou le tout jeune enfant sans anesthésie. Au siècle précédent, où la mortalité infantile était de toute façon élevée, la question ne se posait guère, d'abord parce qu'on pratiquait peu d'interventions chirurgicales chez le jeune enfant, et parce que, quand on le faisait, on se contentait de diminuer les doses d'anesthésique en fonction du poids, et d'augmenter la surveillance, ce qui n'empêchait pas de nombreux accidents. L'essentiel, d'ailleurs, avait été pendant longtemps de trouver un moyen d'immobiliser l'enfant pour pouvoir l'opérer tranquillement. Ainsi, ce fut d'abord le désir de diminuer la mortalité infantile opératoire et les assurances fournies par l'embryogenèse du système nerveux qui incitèrent à ces pratiques. Dans les années cinquante, il était courant de pratiquer des paracentèses, d'opérer des antrotomies au niveau du conduit auditif, ou des torsions du cordon spermatique, ou même des opérations abdominales sans anesthésie^[59]. L'absence de cris était invoquée comme argument déterminant, d'une manière assez paradoxale si l'on songe que l'on avait aussi rejeté la signification des cris comme preuves de la douleur. Par ailleurs, on essayait de faire intervenir des mécanismes d'inhibition, par exemple en donnant à téter un biberon et en activant des réflexes de succion.

Les conséquences qui en ont résulté, sur le plan de la pratique médicale comme de l'éducation, reposaient sur un certain nombre de présupposés qui semblaient corroborés par l'état des recherches scientifiques au début du xx^e siècle : présupposé d'une certaine rigidité dans le fonctionnement des voies de projection et d'association, limitation du psychique au conscient, dissociation entre la sensation déclenchant des actions réflexes et les processus affectifs pouvant entrer en jeu. Les pratiques ont subsisté alors que les connaissances se modifiaient et ce problème illustre bien les difficultés et les limites d'une interprétation tirée surtout de données anatomiques et histologiques.

TEMPS ET CONDUCTIBILITÉ DE L'INFLUX NERVEUX

Pour illustrer le changement de questionnement qui se produit au xx^e siècle, on peut partir d'une expérience simple comme la douleur ressentie à la suite d'une piqûre d'épingle au doigt : pendant longtemps, on avait cherché à localiser le récepteur particulier qui avait été touché et on s'était demandé si la même piqûre en un autre point provoquait la même sensation, ou encore si une piqûre plus forte, l'épingle s'enfonçant dans les chairs, augmentait la douleur. Avec les travaux de Sherrington puis d'Adrian, on commença à se demander en combien de temps la stimulation, opérée par le courant électrique, provoquait la douleur, combien de temps durait la douleur, et, pour reprendre le même exemple, ce qui se passait si, à intervalles rapprochés, plusieurs piqûres se succédaient. L'analyse de ces problèmes de conduction n'a été possible que grâce à l'utilisation d'un oscillographe cathodique qui permettait d'enregistrer les influx déclenchés par la stimulation, en amplifiant les ondes. Cette méthode d'étude reliant le stimulus à la sensation était un moyen de progresser dans l'explication, comme le notait Edgar Douglas Adrian dans son ouvrage fondamental *The Basis of Sensation*, publié en 1928 : « Quelle que soit notre opinion sur la relation entre l'esprit et le corps, nous ne pouvons que constater qu'il y a un saut entre deux événements tels que l'enfoncement d'une épingle dans mon doigt et l'apparition de la sensation de douleur dans ma

conscience. Une partie de ce vide est évidemment constituée d'événements dans mes nerfs sensitifs et dans mon cerveau, et la méthode psychologique par elle-même ne peut rien nous dire du tout sur ces événements^[60]. » C'est donc à bâtir un pont sur ce vide qu'Adrian s'est employé.

La vitesse de conduction de l'influx nerveux, ainsi baptisé faute d'en connaître la nature, avait déjà été étudiée au XIX^e siècle par Helmholtz, un des pionniers de l'électrophysiologie, et plusieurs lois avaient été dégagées, concernant le sens de la conduction. Mais, au début du XX^e siècle, plusieurs physiologistes avaient cherché à distinguer, dans le problème de la propagation de l'influx, ce qui tenait aux modifications de l'excitabilité du nerf et ce qui tenait à celles de sa conductibilité. Les études sur la réaction à la douleur avaient montré l'importance de la durée, de la fréquence, et de la rapidité des stimuli autant que de leur intensité. Les notions de sommation et d'inhibition, déjà évoquées à propos de Goldscheider et de Sherrington, allaient être étudiées systématiquement par Keith Lucas et par Edgar Douglas Adrian. Deux problèmes étaient soulevés par la sommation et l'inhibition : d'une part, comment expliquer qu'un stimulus, même de forte intensité, soit parfois impuissant à déclencher une réaction, alors que deux stimuli successifs de faible intensité parviennent à la produire, à condition d'être administrés à des intervalles de temps rapprochés ? D'autre part, depuis les travaux des frères Weber, on savait que la stimulation du nerf pneumogastrique pouvait arrêter les battements du cœur, et Moritz Schiff avait élaboré une théorie des « nerfs arrestateurs » : mais comment rendre compte de cette inhibition paradoxale, produite par une stimulation ? Dans quelles conditions les effets s'additionnaient-ils ou s'annulaient-ils, question d'autant plus importante que, dans un cadre non expérimental, c'est la multiplicité des stimuli sur un même individu qui est la règle ? L'élucidation de ces mécanismes était essentielle pour comprendre le caractère rythmique de la douleur et son inscription dans le temps, elle l'était aussi pour les tentatives thérapeutiques qui en découlaient.

La méthode utilisée par Lucas et Adrian a consisté à mesurer l'intensité de l'influx non en fonction de l'ampleur de la réaction qu'il provoquait, mais par la distance qu'il était capable de parcourir, avec l'idée sous-jacente qu'il n'y avait pas de différence essentielle entre la conduction dans un nerf périphérique et la conduction dans le système nerveux central. Ils avaient étudié la décroissance de l'influx lorsqu'il passe à travers une portion de nerf « narcotisé » par une solution de morphine : « Le fait fondamental est que, plus grand est le parcours déjà accompli par une onde nerveuse à travers un nerf narcotisé, moindre est le trajet que cette onde est encore capable de parcourir avant sa complète extinction^[61] », exactement comme un voyageur qui marche dans le désert sans provisions et qui a d'autant moins de chances d'arriver au bout de son voyage qu'il a déjà parcouru une plus grande distance. Or, cette décroissance peut être considérée comme le calque des conditions normales de la conduction de l'influx, les zones de jonction entre neurones, ou entre nerf et muscle, pouvant être considérées comme des zones de ralentissement. Mais il mettait en évidence le fait que la capacité de conduction de l'influx revient pleinement lorsqu'il quitte la région de décroissance : Keith Lucas renouait avec la métaphore qui avait déjà été utilisée par Willis pour expliquer la sensation, l'image d'une traînée de poudre qu'une étincelle suffit à enflammer sur une très grande distance. Mais tandis que Willis soulignait la rapidité de la propagation et le caractère explosif du phénomène, Keith Lucas signifiait par là qu'à chaque point de la propagation la transmission de l'influx dépendait de l'énergie fournie au point même où il se trouvait ; comme dans une traînée de poudre qui peut être humide en un endroit, dans son trajet, l'influx peut rencontrer une zone de décroissance suffisamment longue pour l'arrêter, mais s'il parvient à la franchir, il continue intact son parcours. En somme, l'intensité d'un courant nerveux dépend d'abord des conditions immédiates dans lesquelles se trouve son conducteur, et si la zone de décroissance est très importante, on aura beau augmenter considérablement la force de l'excitation, la conduction de l'influx se

trouvera stoppée. Cette alternative, ou l'arrêt complet ou le retour à la normale, était une autre façon d'exprimer la « loi du tout ou rien », c'est-à-dire le fait que pour une stimulation donnée, si toutefois cette stimulation est suffisante pour déclencher une réaction, la réponse est aussi complète que possible^[62]. On pourrait résumer cette idée par l'image de la gâchette dans une arme à feu, qui ou bien est mise suffisamment en action pour faire partir le coup, ou bien ne fait rien : il n'y a pas de situation intermédiaire entre le déclenchement et l'inaction. De quoi alors pouvaient provenir les variations enregistrées dans les sensations ou dans les nerfs moteurs, ou, en d'autres termes, comment expliquer l'effet des variations d'intensité de l'excitation sur l'influx nerveux ? La « loi du tout ou rien » amenait à chercher non en direction de l'augmentation d'intensité dans une fibre, mais dans la mise en jeu d'un plus grand nombre de fibres, sans exclure aussi qu'une forte stimulation puisse déclencher plusieurs influx différents dans une fibre. On peut considérer l'énoncé de cette loi comme une condition préalable au traitement différencié de chaque fibre dans un tronc nerveux, particulièrement à l'idée selon laquelle les influx nerveux ne voyagent pas tous à la même vitesse dans toutes les fibres : cette conception allait être décisive pour l'identification de « fibres de la douleur ».

Parallèlement, Keith Lucas et Adrian étudiaient par les mêmes méthodes les phénomènes de sommation et d'inhibition, en s'intéressant particulièrement au processus de retour à la normale après la phase réfractaire pendant laquelle le nerf était incapable de reprendre et son excitabilité et sa conductibilité. Il croyait déceler une phase d'excitabilité exagérée, caractérisée par une « réponse supernormale », suivant la phase réfractaire, qui pourrait expliquer la sommation. Dans son travail de 1928, Adrian ne maintint pas cette hypothèse d'hyperexcitabilité, mais conserva le principe selon lequel un premier influx « facilitait » le passage d'un second, sans être par lui-même capable de produire une réaction. Dans un nerf périphérique, comme le nerf moteur de la pince d'écrevisse qui avait été étudié par Richet^[63], comme dans l'étude de la transmission d'une excitation au cerveau, la sommation ne pouvait être interprétée comme l'addition locale de stimuli conjuguant leurs effets, mais comme le cumul d'un premier changement préparatoire au passage vers un centre, et d'une nouvelle modification réussissant, grâce à la première, son passage. Le système nerveux central apparaissait alors comme un vaste réseau de conducteurs, soumis à une multitude d'excitations provoquant des phases réfractaires différentes, communiquant entre eux et devant en permanence faire face à des problèmes de fatigue, d'inhibition, d'augmentation de la stimulation. Cette conception aboutit à redéfinir la notion de stimulus de façon à traiter la réponse qu'il provoquait comme une adaptation, plutôt que comme une réaction : « Nous définirons le stimulus comme tout changement dans l'environnement d'un tissu excitable qui, s'il est suffisamment intense, excitera le tissu, c'est-à-dire l'amènera à déployer son activité caractéristique^[64]. » La rapidité avec laquelle s'effectue ce changement, concrètement le rythme selon lequel l'intensité du courant croît, apparaît comme un facteur décisif de la réponse, qui n'intervient pas si la progression est trop graduelle. Pour que celle-ci ait lieu, il faut non seulement une intensité, mais encore une durée suffisantes de la stimulation. A partir de cette idée d'adaptation d'un tissu à un stimulus, d'une part, et de l'autre du constat que, du point de vue de la vitesse de conduction, les fibres nerveuses se comportaient comme des unités discrètes, Adrian fit des enregistrements des trains d'influx en réponse à des stimuli intéressant la pression, le toucher, la douleur, etc. : indépendamment de toute étude histologique des récepteurs, il montra que la fréquence des influx variait en fonction de l'intensité et de la vitesse avec lesquelles elle augmentait, mais que lorsque, par exemple, la pression demeurait constante, la fréquence des influx déclinait lentement ; on pouvait interpréter cette lenteur du déclin comme un phénomène d'adaptation spécifique, auquel s'opposaient d'autres types de réponses, par exemple la rapidité du déclin pour le toucher. Adrian proposait d'étendre la notion élaborée par Sherrington de « réflexes de posture » et de « réflexes phasiques » aux organes eux-mêmes : les premiers auraient pour

caractéristique de s'adapter très lentement à un stimulus et de conserver longtemps leur activité même lorsque l'environnement demeure constant, tandis que les « réflexes phasiques » seraient des réponses rapides à des changements brusques – les terminaisons nerveuses dans la peau appartiendraient à ce type. Il s'agissait alors de savoir si la réponse au stimulus douloureux présentait des caractéristiques différentes, soit du point de vue de la nature des influx déclenchés, soit du point de vue de leur fréquence ou de leur distribution. En fait, Adrian avait clairement l'intuition qu'il devait y avoir une différence, mais il ne pouvait la trouver ni dans la nature des influx ni dans leur fréquence. Il hésitait à faire de la vitesse de conduction un critère discriminant pour la douleur : « Le travail récent d'Erlanger et Gasser a montré que les influx mis en branle dans les différentes fibres sensibles d'un tronc nerveux composé ne voyagent pas tous à la même vitesse, et il est possible que les fibres de la douleur aient un pouvoir de conduction à un rythme plus lent ou plus rapide que celles qui interviennent dans le toucher ou la pression ^[65] », mais il ne pouvait trouver d'arguments en faveur de cette hypothèse. Il voyait en revanche dans le caractère « massif », en durée et en intensité, de la réponse à un stimulus douloureux un trait distinctif, sans écarter l'hypothèse que les mêmes fibres puissent conduire les influx résultant du contact et ceux résultant de la douleur. La durée et l'intensité de la décharge après stimulus douloureux, par un processus de sommation, permettraient l'accès des influx au système nerveux central, ce que n'autoriseraient pas des réactions brèves. Enfin, l'intensité elle-même pouvait dépendre de la taille des fibres nerveuses, influant elle-même sur le nombre de fibres mises en jeu dans la réaction, suivant une idée qu'il avait déjà défendue dans ses premiers travaux, et qui était conforme à la « loi du tout ou rien ».

Malgré ses hésitations sur l'explication exacte des réponses à la douleur, Adrian a posé dans son ouvrage les principaux jalons des études qui ont suivi. Si, par le concept d'adaptation, il se rattache étroitement à Sherrington et, quoique de manière plus indirecte, au courant évolutionniste, il introduit en outre dans l'étude de la douleur le point de vue et les techniques d'expérimentation de l'électrophysiologie, explorant méthodiquement les différentes significations de l'introduction de la perspective temporelle dans la conduction. En ramenant la notion d'intensité de la stimulation à un problème d'espace parcouru, de fréquence des décharges d'influx et de nombre de fibres mises en jeu, il a créé les conditions pour une étude objective et quantifiable des rapports entre excitation, conduction et sensation, en affirmant clairement son ambition de proposer une psychophysiologie de la douleur. S'il refuse de faire des influx nerveux la cause, au sens fort du terme, des sensations, il reste qu'il fait du phénomène mental de la sensation la copie des événements matériels qui se produisent dans les nerfs, les courbes de fréquence concernant la croissance et le déclin des influx et celles concernant l'intensité de la sensation pouvant se superposer. Enfin, il n'est pas moins remarquable dans sa façon d'écarter des fausses pistes que dans sa façon de proposer une interprétation cohérente des courbes de fréquence et de durée dans la conduction de l'influx nerveux.

LES « FIBRES DE LA DOULEUR » : VITESSE DE CONDUCTION ET RÉPONSE À DEUX TEMPS

C'est un des paradoxes de la compréhension progressive des mécanismes de la douleur que d'avoir dû étudier le temps de conduction des fibres nerveuses pour revenir ensuite à une idée en apparence assez simple sur le lien entre la taille des fibres et leur vitesse de conduction. Pourtant, ce lien n'avait rien d'une évidence qui se serait imposée d'elle-même, et il supposait tout au contraire que soit éliminée une série d'autres explications plausibles, comme, par exemple, le lien entre fréquence des influx et vitesse de conduction ou le rôle de la température. Une telle recherche impliquait de concevoir chaque fibre d'un nerf comme une unité de fonctionnement, et supposait la mise au point de techniques de dissociation des

fibres et d'enregistrement des courbes formées par leur potentiel d'action au niveau des axones ; l'étude des signaux électriques fournis par la fibre lors d'une stimulation reposait sur la découverte, faite au siècle précédent, que le nerf, même à l'état de repos, est parcouru par un courant électrique qui provient de la différence de potentiel entre la surface du nerf, qui est électropositive, et l'intérieur, qui est électronégatif. Toute stimulation a pour effet de déclencher une onde électronégative à partir du point de stimulation. L'entreprise de classification des fibres en fonction de leur vitesse de conduction fut menée à bien par Herbert S. Gasser et Joseph Erlanger dans les laboratoires de physiologie et de pharmacologie de Saint Louis, pendant plusieurs années, mais c'est seulement en 1927, dans un article publié dans l'*American Journal of Physiology*, qu'ils établirent le rôle joué par la taille des fibres, au niveau du diamètre, dans la différence des vitesses^[66]. Bien que cette dette soit rarement soulignée, Gasser et Erlanger indiquent clairement ce que leurs travaux doivent à Lapicque qui, avec Legendre, avait « établi expérimentalement la relation entre la chronaxie du nerf et sa morphologie^[67] », et ils évoquent la visite que l'un d'eux fit dans le laboratoire de Lapicque à Paris, à la Sorbonne, qui les encouragea vivement dans cette voie. Il y eut d'ailleurs une publication commune dans les *Comptes rendus de la Société de biologie*, en 1925, qui mettait en évidence la différence des courbes de potentiel d'action obtenues pour le nerf phrénique et pour le saphène, et comme ce dernier était composé de fibres dont la taille variait considérablement, ils firent l'hypothèse que c'était là la raison des vitesses de conduction différentes. La classification en trois groupes, alpha, bêta, gamma, de vitesse décroissante, qui initialement concernait les types de courbe et non les fibres, fut éprouvée dans plusieurs nerfs d'une même espèce et dans plusieurs espèces, d'abord sur la grenouille, puis sur des mammifères : dans un travail ultérieur, ils montrèrent que la vitesse était respectivement de 90, 30 et 1 à 2 mètres par seconde et, plus tard encore, on chercha à tenir compte de la différence entre fibres myélinisées et non myélinisées. Il aurait été tout à fait tentant d'arriver à la conclusion que la douleur relevait exclusivement d'un type de fibres, mais, contre toute attente, la transmission de la sensation douloureuse se faisait aussi bien par les fibres du type alpha que du type gamma. Les résultats de l'électrophysiologie furent bientôt complétés par les observations cliniques sur le fait que, après un stimulus douloureux, la réponse s'effectue en deux temps, qu'il y a, en somme, deux sortes de sensation douloureuse. C'était le constat auquel arrivait Thomas Lewis, qui dirigeait le service de recherche clinique à l'hôpital de l'University College à Londres, et dont l'ouvrage intitulé sobrement *Pain*, publié en 1942, constituait une des synthèses les plus éclairantes sur le sujet. La collaboration de la physiologie expérimentale et de la recherche clinique se révélait une fois encore particulièrement féconde. Le principe de dissociation de la réponse à un stimulus n'était pas absolument nouveau, puisqu'on se souvient que Goldscheider avait montré qu'une piqûre d'épingle se traduit d'abord par une sensation de contact puis, un peu après, une sensation de douleur. D'autres travaux avaient été faits, certains dès les débuts de l'anesthésie, pour voir dans quel ordre s'effectuait l'abolition des sensations dans des cas de refroidissement du nerf, d'injection de cocaïne et d'asphyxie : l'ordre de disparition n'était pas le même dans tous ces cas, puisque la cocaïne faisait disparaître d'abord la sensation de douleur, puis celle du toucher, tandis que dans l'asphyxie, particulièrement étudiée par Lewis, c'était le contraire. Ces phénomènes demeuraient énigmatiques, bien que la différence de vitesse de conduction puisse suggérer que toutes les fibres d'un même nerf n'étaient pas atteintes en même temps. Mais, avec le phénomène de douleur en écho, il s'agissait d'autre chose, puisque la douleur elle-même se décomposait en sensations de qualité et de durée différentes suivant leur moment d'apparition. Pour mettre en évidence cette double réponse, Lewis utilisa surtout la douleur provoquée par le contact très bref (moins de 3/10^e de seconde) d'un morceau de métal chauffé à la température de 60 à 65 degrés : il constatait alors d'abord une sensation de douleur cuisante, un peu comme un aiguillon, puis un peu plus tard une sorte d'éclair de douleur d'une plus

grande intensité et qui pouvait durer plus longtemps que la première sensation. L'idée que cette réponse en écho provenait de la mise en jeu de deux types de fibres différentes du point de vue de leur vitesse de conduction s'imposait dès lors qu'il y avait convergence entre ces résultats et ceux de Gasser et Erlanger^[68] et qu'il était possible d'en fournir une confirmation. Lewis la trouva dans le fait que le délai d'apparition de la seconde réponse augmentait au fur et à mesure que le lieu du corps qui était stimulé s'éloignait du centre : ainsi, il était plus long au pied qu'au genou, et plus au genou qu'à la cuisse. Chez les malades atteints de tabès, la lenteur des réactions à la stimulation était un fait constaté depuis longtemps, qui pouvait trouver là une explication. Lewis concluait à l'existence de deux sortes de fibres chargées de conduire la douleur vers les centres, les unes rapidement, pouvant favoriser les réponses réflexes, les autres plus lentement, contre l'opinion de ceux qui, comme Ranson^[69], croyaient que la douleur emprunte des voies lentes. Pour que sa conclusion eût une portée plus générale, Lewis devait encore démontrer que ce double système n'était pas limité aux nerfs cutanés, mais qu'on pouvait le trouver dans les viscères et dans la sensibilité proprioceptive.

Ainsi, le corps apparaît comme un vaste réseau de communications, de voies lentes et de voies rapides, que les sensations douloureuses empruntent simultanément. La réalité du temps s'inscrit dans la matérialité des tissus, rythme leur fonctionnement, scande la vie du corps autant que celle de la pensée, en dehors de la volonté du sujet. Cette modification des représentations était de nature à transformer profondément les thérapeutiques, à remplacer le geste qui coupe la route à la douleur en sectionnant des faisceaux de fibres par un geste qui préserve l'intégrité des voies de communication, en retardant, en bloquant ou en modifiant le cheminement. Deux stratégies contre la douleur apparaissaient possibles, l'une agissant sur le chemin, l'autre sur le cheminement : même si, dans l'entre-deux-guerres, la seconde stratégie n'était guère déployée, c'était elle qui allait être la plus prometteuse et dont nous commençons à recueillir les fruits.

Dans l'analyse de la douleur, Thomas Lewis allait mettre en évidence un autre aspect, non moins troublant, du mécanisme de la douleur, en partie rattaché à l'extension de la douleur bien au-delà de la zone lésée, en partie rattaché à ce qu'on nomme les « douleurs subjectives », celles qui viennent du corps lui-même et non d'une agression extérieure, celles qui subsistent alors même que la cause qui leur a donné naissance a disparu et que la lésion qui a été provoquée est guérie : on retrouve là les phénomènes de causalgie, l'hyperesthésie et les douleurs nerveuses du zona, dont on venait de découvrir l'étiologie virale : toutes avaient pour caractéristique de durer longtemps après la suppression de la cause. Ce débordement temporel et spatial de la douleur, par rapport à ce qui lui avait donné naissance, était le point de départ des recherches de Lewis : l'observation minutieuse des faits montrait, par exemple après une exposition de la peau aux ultraviolets, la persistance de douleurs intenses, prolongées, et une hypersensibilité à des températures ou des contacts qui en temps ordinaire ne produiraient pas cet effet ; autre exemple, l'excitation électrique d'une zone circonscrite de la peau se traduisait, après la fin de la stimulation, par une douleur croissante pendant plusieurs heures, et s'étendant progressivement au-delà du point d'application selon un trajet bien déterminé. L'hypothèse de Lewis était la libération locale de certaines substances chimiques qui irradieraient à partir du point lésé – une idée que von Frey avait déjà émise. La difficulté était de prouver que cette extension n'était pas due à une réaction élargie après avoir atteint le système nerveux central, mais à un mécanisme se déroulant de manière purement locale et dessinant une figure précise. Pour en fournir la démonstration, il suffisait d'empêcher la transmission au centre des effets de la lésion locale, par exemple en injectant de la novocaïne sous la peau avant le moment où allait être appliqué le stimulus : tant que l'action anesthésique locale de la novocaïne subsistait, il n'y avait pas de zone d'hyperalgésie, mais celle-ci reparaisait ensuite : il était difficile dans ces conditions, c'est-à-dire plusieurs heures après la lésion, d'envisager une action

42

43

différée allant vers le centre et revenant localement irriter la zone et il était beaucoup plus simple de faire l'hypothèse de la persistance d'une action locale. Mais quelle en était l'explication ? En examinant la figure dessinée par les endroits douloureux, qui était arborescente, et en la rapprochant de la forme du neurone avec ses dendrites, Lewis eut l'idée d'expliquer cette sensibilité particulière à la douleur par le phénomène de réflexe d'axone, que Langley avait mis en évidence. A la différence de l'arc réflexe, le réflexe d'axone se déroule tout entier dans un neurone et l'influx qui a à la fois une direction centrifuge et centripète, quand il rencontre une nouvelle ramification, peut repartir dans un autre sens et aller mettre en jeu de nouveaux récepteurs. « Ces expériences, prises ensemble, indiquent le type d'arrangement que possèdent les nerfs concernés. Elles indiquent que les influx qui viennent d'une petite zone de peau endommagée sont transportés d'abord dans les nerfs qui se trouvent dans la peau elle-même, et elles indiquent que ces nerfs sont en forme d'arborisations, plutôt qu'en forme de réseau. Si nous dessinons les axones des nerfs qui forment des plexus terminaux pourvus de fines ramifications, se trouvant principalement ou entièrement dans la peau, et si nous dessinons les axones voisins qui sont plus profondément situés et qui courent eux-mêmes dans les tiges sous-cutanées, un tel système expliquerait de manière adéquate la diffusion de l'hyperalgésie^[70]. » Dans un système de ce type, que Lewis appelait système de défense contre la douleur (*nocifensor system*), les nerfs cutanés jouent bien un rôle, non au sens où ils sont la source de la douleur, mais au sens où ils mettent en relation la petite partie qui a été stimulée avec toutes les parties d'une zone plus étendue^[71]. Si, sur le plan anatomique, ces nerfs semblaient appartenir au même groupe que les nerfs provenant des racines postérieures, Lewis considérait qu'ils formaient un système à part par ses fonctions, pouvant entretenir des relations avec les mécanismes vasculaires. La diversité des mécanismes impliqués dans la production de la douleur, qui apparaissait déjà dans des cas relativement simples comme ceux qui viennent d'être évoqués, était redoublée dès lors qu'on cherchait à comprendre le problème des douleurs viscérales et le problème connexe des douleurs dites « rapportées », c'est-à-dire perçues dans un endroit différent et parfois éloigné de celui où se trouvait la lésion, ce que, dans les époques anciennes, on désignait sous le terme de sympathies.

Avant d'aborder la contribution de Leriche à la connaissance de ce type de douleurs, et plus généralement la philosophie de la douleur qu'il proposait, il est nécessaire de revenir sur la situation de la recherche en France dans l'entre-deux-guerres, concernant le problème de la douleur. Sans être maigre, le bilan de toute évidence n'est pas aussi important que celui qu'on peut tirer des travaux anglais et américains et n'est pas comparable non plus à la situation des années 1850-1880. Parmi les points forts, il faut noter la persistance de la tradition de l'école anatomo-clinique de la Salpêtrière qui, sans apporter une contribution aussi majeure que celle de Déjerine au début du siècle, continue très activement à s'illustrer dans l'étude des « douleurs centrales », avec les travaux d'Ajuriaguerra^[72], de Thurel^[73], d'André-Thomas et d'Alajouanine^[74]. L'autre point fort est constitué par l'œuvre de Leriche sur laquelle nous reviendrons, et dont l'itinéraire professionnel constitue un exemple particulièrement instructif et étroitement lié à l'expérience de la Première Guerre mondiale. Mais il faut aussi relever des zones d'ombre, en particulier le fait que peu d'études de pointe ont été faites en France dans l'entre-deux-guerres au sujet des neurones, des transmissions synaptiques ou des notions d'adaptation à la douleur et d'intégration : c'est un problème de pertinence du niveau d'analyse qui se trouvait posé, et qui renvoie de manière lointaine à la façon dont la théorie cellulaire a été accueillie ; c'est aussi, à un autre niveau, tout le problème de la réception en France de la théorie darwinienne. Les domaines où s'épanouit la science française au ^{xx}e siècle ne sont-ils pas ceux où aucune de ces deux hypothèses n'a pesé ? Les orientations dominantes de la recherche dans un pays à un moment donné tiennent sans doute à un ensemble de facteurs institutionnels, au prestige d'une discipline et à l'impossibilité de voir plusieurs types de recherche de pointe bénéficier en même temps des appuis et des crédits :

de ce point de vue, le succès de la révolution pastoriennne a certainement capté durablement l'attention des pouvoirs publics ainsi que l'intérêt de la communauté scientifique. Mais d'autres raisons interviennent qui se situent à un tout autre niveau, et pour lesquelles il serait possible de parler de traditions nationales de recherche : savoir si l'on doit travailler plutôt au niveau de l'organe ou du tissu qu'au niveau de la cellule, savoir comment relier ces différents niveaux entre eux, ces questions renvoient à des conceptions rarement explicitées sur la nature et les buts de la science par rapport à l'homme. Elles entraînent aussi à privilégier certaines méthodes et certaines disciplines, sur la base des succès antérieurement remportés. La méthode bernardienne en physiologie expérimentale était plus directement utilisable pour l'étude des douleurs d'origine vasomotrice et des douleurs viscérales que pour l'étude des réflexes d'axone ou des transmissions synaptiques : c'est ce que montre clairement l'analyse du travail de Leriche. Dans cette esquisse très imparfaite de la situation, on ne peut manquer d'évoquer un cas qui paraît en marge des caractéristiques précédentes, le « cas Lapique » : ses recherches sur l'excitabilité des tissus en fonction du temps ont dominé pendant presque un demi-siècle la recherche biologique en France, ont traversé les deux guerres et ont fait l'objet d'un très ample enseignement : épisode peu glorieux, si l'on en considère le bilan scientifique et le blocage qu'il a constitué par rapport à d'autres recherches, mais pour lequel le temps de la réévaluation critique est peut-être venu, qui permettra de comprendre les raisons d'un échec aussi durable. Les buts poursuivis par Lapique s'inscrivaient dans un mouvement d'ensemble visant à introduire des mesures certaines dans les phénomènes biologiques, et à en produire une mathématisation dont il voyait les avantages tant du point de vue du diagnostic, dans tous les troubles de paralysie, que du point de vue de la pharmacodynamie (dosage de l'activité physiologique d'un médicament ou d'un poison). Il cherchait un moyen de mesurer l'excitabilité des tissus en échappant aux variations nées soit du choix de l'excitant, soit de son intensité : « Nous allons donc étudier expérimentalement l'excitabilité électrique des muscles et des nerfs moteurs avec le projet avoué d'en obtenir des lumières sur l'excitabilité en général, c'est-à-dire l'excitabilité de n'importe quoi de vivant par n'importe quelle perturbation. Nous nous attacherons particulièrement à la façon dont le temps intervient avec une valeur particulière dans chaque excitabilité. C'est une notion qui me paraît de grande importance ; il est curieux que la physiologie ne lui ait donné jusqu'ici aucune place dans ses systèmes, bien que divers physiologistes, et non des moindres, l'aient signalée depuis longtemps^[75]. » Les deux concepts élaborés par Lapique pour arriver à une valeur objective du temps nécessaire à l'excitation d'un tissu, et propre à chaque tissu, étaient la rhéobase (l'intensité minimale d'un courant à début brusque capable d'exciter un neurone avec un temps de passage long, le temps le plus court pendant lequel la rhéobase est efficace étant le temps utile) et la chronaxie (durée minimale de passage du courant nécessaire pour produire l'excitation avec une intensité double de la rhéobase). La chronaxie pouvait être ainsi un moyen d'identifier et de classer n'importe quel tissu, et mettait en relation une mesure électrophysiologique avec des données morphologiques : on a vu le profit qu'en avaient tiré Erlanger et Gasser, mais Lapique orienta son travail dans une tout autre direction et ne descendit jamais au niveau de la fibre nerveuse ; ce qui l'intéressait c'était, au moyen de la chronaxie, l'expression d'une spécificité de tissu et, au-delà, l'explication non chimique du fonctionnement du système nerveux^[76]. Les critiques les plus vives lui furent adressées moins à propos du concept de chronaxie que pour son explication de l'activité neuromusculaire : il croyait que le fonctionnement normal de la jonction neuromusculaire reposait sur l'isochronisme des deux tissus et que les regards ou les difficultés provenaient d'une hétérochronaxie. Si ces thèses n'intéressent qu'indirectement le problème de la douleur, il reste que par les fonctions qu'occupait Lapique dans la science française, à la Sorbonne, au Muséum, à l'Académie des sciences et à la Société de biologie, il a fait école et orienté durablement la recherche vers une voie de garage.

Alfred Fessard avait commencé à travailler en collaboration avec Piéron, spécialiste de psycho-physiologie, responsable de *L'Année psychologique*, qui s'était beaucoup intéressé aux problèmes du toucher et de la vision. Bien qu'il fût lui-même assez favorable à Lapicque, le climat intellectuel qui régnait autour de lui était suffisamment ouvert et tolérant pour permettre à certains chercheurs de se dégager de la problématique de la chronaxie. Fessard avait commencé par travailler sur la fatigabilité musculaire, en faisant des enregistrements oscillographiques des courants électriques développés dans les muscles par la contraction volontaire des fléchisseurs des doigts. Sa première note à l'Académie des sciences fut présentée par d'Arsonval. Ces travaux lui permirent d'acquérir une parfaite maîtrise des techniques électrophysiologiques, et il fut probablement le premier en France à enregistrer un potentiel d'action nerveux, d'abord avec un amplificateur électromagnétique, puis avec l'oscillographe cathodique dont Gasser avait montré toutes les possibilités. Une partie importante de ses recherches portèrent sur l'activité électrique de la cellule nerveuse, qu'il étudia sur les poissons électriques, un domaine où il devint un spécialiste et dans lequel sa collaboratrice D. Albe-Fessard travailla également. Un séjour à Cambridge, chez Adrian, en 1937, le confirma dans son intérêt pour l'étude microphysiologique de la transmission synaptique, et il s'attacha particulièrement aux réponses sensibles venant des récepteurs de la sensibilité musculaire, ce qui déboucha sur la notion de « potentiel synaptique ». Cet aspect de ses recherches était lié à une inspiration très analytique, qui prévalait à Cambridge, mais Alfred Fessard avait une curiosité intellectuelle très large et une conception non étroitement spécialisée de la recherche scientifique. C'est ainsi qu'il participa aux premiers travaux en France sur l'électroencéphalogramme, qui avait été inventé par l'Allemand Hans Berger, et que parallèlement il continua de s'intéresser à la « psycho-physique » qu'il avait étudiée chez Piéron. Ce n'est qu'après la guerre, en 1947, qu'il put disposer d'un centre de recherches du CNRS, installé à l'Institut Marey du Collège de France, et y former une nouvelle génération de chercheurs.

LA CHIRURGIE DE LA DOULEUR

L'expression « chirurgie de la douleur », rendue célèbre par l'ouvrage de Leriche publié pour la première fois en 1937, recouvre deux sortes d'interventions chirurgicales, les unes sur les voies de la sensibilité du système nerveux cérébro-spinal, les autres sur le système sympathique et c'est dans ce domaine que Leriche apporta sa contribution essentielle. Mais pour voir dans ce second type de chirurgie une arme efficace contre la douleur, il fallait une connaissance anatomique et physiologique du système sympathique, de son rôle dans les douleurs vasculaires et viscérales et, bien qu'on ait beaucoup parlé de son « autonomie », des connexions qu'il entretenait avec l'autre système, celui de la vie de relation. Toutes ces questions demeuraient encore l'objet d'âpres débats, d'autant plus que la thèse de l'insensibilité des viscères continuait à être vigoureusement défendue. Aussi la chirurgie de la douleur prit-elle d'abord la forme d'une série d'interventions visant à interrompre les voies de la sensibilité cérébro-spinale à différents niveaux : neurotomie quand il s'agissait de la section d'une branche nerveuse, radicotomie pour la section des racines postérieures, et, comme conséquence de la mise au jour de la voie spino-thalamique dans la moelle, chargée de transmettre les sensations thermiques et douloureuses, section de ce faisceau antéro-latéral ou cordotomie ; on a aussi tenté de procéder à des sections à des étages plus élevés, et la psycho-chirurgie a fait usage, pendant un certain temps, des lobotomies et d'interventions sélectives sur le lobe frontal, destinées à changer le rapport du sujet à sa douleur. La période de l'entre-deux-guerres a vu un grand essor de ces techniques, qui supposaient résolu un certain nombre de problèmes, conditions d'asepsie, contrôle des hémorragies, maintien du liquide céphalorachidien, etc. Les pionniers en furent Horsley en Grande-Bretagne et Halsted aux États-Unis, qui, bientôt suivi par Cushing, inaugura une chirurgie non sanglante, caractérisée par la douceur et la

précision des gestes^[77]. Cushing en particulier, qui attint un taux élevé de réussite dans l'ablation des tumeurs au cerveau et à l'hypophyse, introduisit le contrôle de la pression sanguine en cours d'opération, le contrôle des hémorragies par l'usage de pinces hémostatiques en argent, puis, en 1925, l'électrocautérisation. René Leriche a évoqué à plusieurs reprises l'impression extraordinaire qu'il garda de ses contacts avec les chirurgiens américains, et il a rappelé, dans *Souvenirs de ma vie morte*^[78], que le voyage aux États-Unis n'était pas alors d'un usage très fréquent dans la formation médicale. Son premier voyage, en 1913, fait à l'incitation d'Alexis Carrel qu'il avait connu à Lyon et qui était installé aux États-Unis depuis quelques années, à l'Institut Rockefeller, fut déterminant dans l'orientation de sa carrière, et c'est dès 1913 qu'il faisait ses premières sympathectomies péri-artérielles.

Cette neurochirurgie à ses débuts faisait preuve d'une audace qui fascinait et pouvait sembler une solution quand les autres moyens, notamment l'administration de morphine, échouaient ou se révélaient insuffisants. C'était aussi un moment où la morphinomanie était en train de prendre une place grandissante dans la conscience médicale^[79], d'autant plus qu'elle était souvent iatrogène, c'est-à-dire engendrée par les traitements médicaux eux-mêmes. Par comparaison, la chirurgie de la douleur pouvait apparaître comme une solution plus radicale, s'attaquant directement à la source de la douleur. C'est surtout dans la névralgie faciale du trijumeau que Walter Rose et Robert Abbe essayèrent d'abord la section de la cinquième paire de nerfs crâniens, puis presque simultanément, vers 1891-1892, l'ablation du ganglion de Gasser fut réalisée par Frank Hartley et Fedor Krause, par Harvey Cushing et Charles Frazier. En 1901, Spiller procéda à la section de la racine postérieure et c'est seulement à la veille de la Seconde Guerre mondiale que l'alcoolisation du ganglion de Gasser fut pratiquée : ces deux dernières méthodes connurent une grande diffusion, et on essaya de faire la section de la racine postérieure pour d'autres cas que la névralgie du trijumeau^[80]. Ces interventions présentaient des difficultés d'accès, des risques de confusion entre racines antérieures et racines postérieures, surtout dans la région lombaire, à tel point qu'on préférait les faire avec anesthésie locale pour se laisser guider par les réactions du patient. Les premières cordotomies furent également dues à Spiller et à Frazier. En fait, le bilan de ces techniques d'intervention était assez mitigé : outre leur caractère mutilant et irréversible, elles reposaient sur le principe rigide d'une voie unique pour la conduction de la douleur et le soulagement qu'elles procuraient était souvent incertain et de courte durée, sans parler d'effets secondaires désagréables ou même pénibles, anesthésie partielle, sensations de fourmillement et d'engourdissement.

DOULEURS ET SYSTÈME SYMPATHIQUE

On sait aujourd'hui que le système sympathique joue un rôle très important dans toute une série de douleurs d'origine vasculaire, comme la migraine, ou d'origine viscérale, dont l'exemple type est l'angine de poitrine, et l'on pense qu'il est aussi impliqué dans le problème des « douleurs rapportées », d'origine viscérale, mais qui se font sentir en superficie, sur la peau. Mais ces acquisitions sont relativement récentes, et toutes les relations entre système sympathique et système nerveux cérébro-spinal n'étaient pas encore complètement élucidées. Aussi faut-il procéder à une brève rétrospective pour essayer de comprendre les obstacles à la compréhension du rôle de ce système et les conséquences thérapeutiques.

Bien que la distinction entre un système nerveux de la vie de relation et un système nerveux de la vie végétative remonte assez loin dans le temps, et ait été particulièrement exposée par Bichat, les travaux, dans le courant du XIX^e siècle, ont porté plus sur telle ou telle fonction des nerfs sympathiques les mieux connus que sur une conception d'ensemble de son anatomie et de ses fonctions. Claude Bernard avait mis en évidence les effets de la section du nerf « grand sympathique » au niveau cervical, notamment l'augmentation de chaleur au-delà de la section, et

montré son influence sur la circulation : ainsi naquit l'idée de nerfs vasomoteurs, et de leur double action de resserrement et de dilatation, étudiée par beaucoup d'auteurs, notamment Vulpian. Mais jusqu'aux travaux de Dastre et Morat^[81], autour de 1884, il n'y avait pas de retour à une conception unifiée du système nerveux sympathique, intervenant dans la nutrition et dans tous les actes de la vie végétative. Ce qu'ils montraient, c'était la nécessité d'une conception globale couvrant des phénomènes aussi bien vasodilatateurs que vasoconstricteurs, activateurs qu'inhibiteurs que l'on pouvait trouver dans tous les nerfs ganglionnaires, et ils donnaient une certaine autonomie et une assez grande extension à ce système, qui concernait les nerfs se rendant aux viscères (dans les trois principales cavités, thorax, abdomen et bassin), le pneumogastrique et celui que l'on appelait le « petit sympathique » (nerf facial). François Franck, dans l'article « Grand sympathique » qu'il donna pour le Dictionnaire Dechambre en 1884, prenait nettement parti pour cette conception unitaire : « La physiologie du grand sympathique ne forme qu'un chapitre de la physiologie du système nerveux organique. Non seulement, en effet, l'innervation des organes se partage entre le sympathique et le pneumogastrique, mais un grand nombre de nerfs organiques font partie dans tout leur trajet du système céphalorachidien proprement dit ; ils ne s'en différencient qu'à la périphérie, au voisinage plus ou moins immédiat des organes, vaisseaux ou glandes auxquels ils se distribuent : aussi une étude du grand sympathique limitée au seul système décrit sous ce nom en anatomie descriptive ne comprend-elle qu'une partie du système nerveux organique^[82]. » Aussi était-il amené à rassembler dans une même étude l'influence de ce système sur la circulation et la chaleur, sur les sécrétions et les excrétions, ainsi que sur l'activité de l'appareil digestif, urinaire et génital. Une étape ultérieure et décisive fut franchie par les travaux de l'école de Cambridge, par Gaskell^[83] d'abord, qui montra la complexité du système sur des bases anatomiques, histologiques et physiologiques et chercha à déterminer l'origine des nerfs viscéraux dans le névraxe, à partir de trois émergences, dans les régions cervico-crânienne, thoracique et sacrée : en étudiant la genèse des nerfs rachidiens dans la région cervicale, il distingua d'une part un « nerf somatique » (composé des racines antérieure et postérieure), de l'autre un « nerf splanchnique » correspondant à la racine latérale qui comprend le rameau viscéral^[84], ce qui lui permettait d'établir une étroite homologie entre nerfs crâniens et nerfs rachidiens. Il proposait donc une vision d'ensemble du « système nerveux involontaire » par opposition au système nerveux volontaire, établissant dans le premier une distinction entre les muscles qui se contractent en présence d'adrénaline et dont les fibres nerveuses viennent toutes du système sympathique, et ceux qui se contractent en présence d'acétylcholine, qui viennent du système « entérique » que Langley dénomma, un peu plus tard, « parasymphatique ». Ce travail, qui visait à mettre en lumière l'unité histologique, morphologique et fonctionnelle du système sympathique, portait exclusivement sur les nerfs efférents ou moteurs. Or, un des aspects du débat qui va suivre concerne l'existence de fibres afférentes dans le système sympathique et le problème de la sensibilité viscérale. A peu près à la même époque, Langley utilisa la nicotine qui interrompait sélectivement les influx nerveux en direction des ganglions sympathiques, pour mettre au jour le trajet et l'interruption des fibres pré- et post-ganglionnaires. Langley arriva à une définition assez précise sur le plan anatomique et fonctionnel de ce qu'il appelait le « système nerveux autonome », non pour manifester son indépendance à l'égard de l'autre système, mais pour bien en dégager les caractéristiques : « A l'époque où j'introduisis le terme "autonome", il y avait deux conceptions concernant l'innervation des muscles non striés et des glandes. D'après l'une de ces conceptions, ces organes étaient desservis par des fibres nerveuses provenant en partie des nerfs cérébro-spinaux, et en partie des nerfs sympathiques. D'après l'autre conception, celle de Gaskell, ces organes étaient considérés comme innervés par un système qui, anatomiquement, se trouvait séparé en trois parties par le développement des nerfs se rendant aux membres. Aucune de ces deux conceptions ne me parut exprimer convenablement les

conditions données. Le fait que le sympathique se distribue dans tout le corps, tandis que les nerfs crâniens et sacrés ne desservent que certaines parties seulement, et le fait que les effets fonctionnels du sympathique s'opposent, en général, à ceux des autres nerfs autonomes montrent que le sympathique constitue un système distinct^[85]. » Langley se servait de l'action élective des poisons pour renforcer cette distinction entre système sympathique sur lequel l'adrénaline a des effets analogues à son excitation, quoique non absolument concordants, et le parasympathique qui répondait aux effets de la pilocarpine, rejoignant par là les préoccupations de Cannon. Mais, par rapport au problème de la douleur, le point essentiel était l'exclusion de toutes fibres afférentes du système autonome. La question de l'innervation viscérale se ramenait à l'action de fibres motrices ou inhibitrices, il n'y avait donc pas, pour lui, de fibres centripètes dans le sympathique et pas de possibilité non plus de concevoir un arc réflexe au niveau ganglionnaire : la douleur ne pouvait venir directement du sympathique, mais empruntait nécessairement les voies sensibles centrales. C'est précisément contre cette théorie, et les conséquences qu'en tirait Mackenzie, que Leriche fit ses premiers travaux. Pourtant, Claude Bernard, dans ses *Leçons sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux*, avait déjà affirmé « l'existence de fibres sensibles centripètes dans le système sympathique comme dans le système cérébro-spinal^[86] ». Dans sa méthode, comme plus généralement dans sa philosophie du vivant, Leriche apparaît comme un disciple de Claude Bernard.

Au moment où il commença à travailler sur la chirurgie de la douleur, en liaison directe avec l'expérience qu'il avait accumulée en chirurgie de guerre dans l'unité d'enseignement spécialisé qui avait été mise en place en 1915, trois points de vue s'affrontaient sur l'origine des douleurs viscérales : d'une part, avec Lennander, l'affirmation de l'insensibilité absolue des viscères fondée sur l'observation qu'on peut couper, couder ou brûler les viscères « pleins », sans provoquer de douleur, ce qui n'est pas le cas des viscères creux dont les parois, formées de muscles lisses, sont sujettes à la douleur lorsqu'elles sont distendues ; dans ces conditions, la douleur que le patient avait tendance à rapporter aux viscères ne pouvait provenir que de l'atteinte des enveloppes séreuses du viscère ou de sa paroi musculaire innervée, elle, par les nerfs rachidiens, d'où le nom de « douleurs pariétales ». D'un autre côté, Ross pensait que certaines douleurs pouvaient provenir directement des viscères, mais il distinguait une douleur « splanchnique » directe, et une douleur « somatique » dérivée des viscères et donnant lieu à une extension dans la moelle au niveau des racines sensibles. Cette opinion déboucha sur la théorie de James Mackenzie^[87] qui interprétait toutes les douleurs de ce type comme la transformation, au niveau de la moelle, d'influx nerveux non douloureux, venant des viscères, en influx douloureux, transmettant leur ébranlement aux racines sensibles et pouvant ensuite se répercuter sur les nerfs périphériques et donner l'impression de douleurs rapportées. Mais, à la différence de Ross, il excluait l'idée que la douleur puisse venir directement des viscères, et cette position radicale ne fut jamais totalement acceptée. En fait, depuis la thèse de Head, « On Disturbances of Sensation With Especial Reference to the Pain in Visceral Disease », publiée dans la revue *Brain* en 1893, on avait cherché à établir une correspondance rigoureuse entre les viscères et différents segments nerveux dans la moelle, en considérant qu'il y avait une origine radiculaire à ces douleurs, susceptible de rendre compte du fait que la lésion d'un organe interne est souvent perçue comme une douleur au niveau cutané : « Si les influx issus d'un organe malade parviennent aux nerfs sensitifs jusqu'à la moelle, ils provoqueront un trouble dans le segment de la moelle auquel ils sont conduits. Alors, un second influx provenant d'une autre partie, transmis au même segment de la moelle sera profondément modifié. Dans des conditions normales, il aurait provoqué son propre trouble dans la substance grise, et ce trouble aurait été transmis au cerveau. Mais dans le cas présent, il ne parvient plus dans un segment de moelle normal et au repos, mais dans un segment dont l'activité a déjà été troublée. Le stimulus qui en résulte, transmis aux étages supérieurs, est très différent de ce qui aurait eu lieu dans des conditions normales.

Dans bien des cas, le second stimulus sera exagéré, comme les rayons qui parviennent à l'œil à travers une lunette convexe. Ainsi, si un segment de moelle est troublé par un stimulus douloureux provenant d'un organe interne, un stimulus appliqué sur la peau sur une zone innervée par les racines nerveuses qui appartiennent à ce segment sera exagéré, et le stimulus qui en résulte qui, en temps ordinaire, serait seulement inconfortable apparaîtrait à présent très douloureux^[88]. » En somme, il y aurait convergence, au niveau central, des messages provenant de la zone malade et des messages venant de la zone cutanée, ce qui expliquerait les erreurs de localisation. Comme on peut le constater, cette conception était en fait beaucoup plus souple et beaucoup plus complexe que celle de Mackenzie, bien qu'on ait eu tendance à les regrouper sous la même étiquette, et elle n'excluait pas en particulier l'existence de différences viscérales. Finalement, s'agissant des « douleurs viscérales », et malgré des nuances de part et d'autre, l'opposition se faisait entre ceux qui croyaient qu'il existait une vraie douleur viscérale, et ceux qui n'y croyaient pas, une position qui au début du siècle avait gagné du terrain, en particulier à cause des travaux de l'école de physiologie anglaise sur le système autonome.

Leriche, tout au contraire, soutenait qu'il y avait une sensibilité sympathique propre et il en voulait pour preuve la douleur qui est ressentie lors de l'irritation des troncs sympathiques et, surtout, le cas paradigmatique de l'angine de poitrine, d'origine cardiaque, qui se caractérise par une douleur extrême au sternum, dans la région de la poitrine, dans le bras gauche et l'épaule. Or, le système d'innervation cardiaque d'une part, de l'autre les bons résultats obtenus par Leriche dans le traitement chirurgical de l'angine de poitrine par intervention sur le ganglion stellaire l'amenaient à conclure à cette sensibilité viscérale et à faire jouer aux ganglions sympathiques le rôle de centres réflexes.

En fait, la plupart des exemples se révélaient difficiles à interpréter, même une fois reconnue la présence de fibres afférentes dans les viscères : s'agissait-il de fibres particulières appartenant au système sympathique, ou de fibres somatiques cheminant le long du sympathique et du parasympathique, mais de même nature que les fibres sensitives ordinaires, et rejoignant la racine postérieure par les rameaux communicants qui rattachent le système sympathique au système cérébro-spinal ? Fallait-il, parce qu'on acceptait l'idée de fibres afférentes dans les viscères, dénier pour autant toute réalité aux douleurs rapportées ? Aucune de ces questions n'était réglée dans la première moitié du xx^e siècle, et le rôle du système sympathique dans les douleurs restait assez mal élucidé.

Leriche, dont la formation initiale s'était déroulée à Lyon, eut vraisemblablement l'attention attirée sur les problèmes du sympathique par les travaux du chirurgien lyonnais Jaboulay qui avait pratiqué la chirurgie du sympathique dans les maladies thyroïdiennes : en 1894, Jaboulay pratiquait la section du sympathique cervical chez un épileptique, et constatait, outre les effets habituels de vasodilatation, la rétraction du globe oculaire. C'est alors qu'il songea à pratiquer cette opération sur les patients atteints de la maladie de Basedow, d'origine thyroïdienne, présentant des goitres exophtalmiques (globe oculaire saillant), ainsi que divers autres signes comme le tremblement et la tachycardie, que l'opération supprimait. Dans une série d'articles, parus notamment dans *Lyon médical*, il exposait sa méthode et ses résultats également dans la névralgie du trijumeau, et arrivait à la conclusion que le sympathique est une sorte d'« intermédiaire entre les organes dont le fonctionnement irrégulier constitue des symptômes morbides, et les centres nerveux qui les dirigent^[89] ». Mais le travail le plus important fut sans doute celui de François Franck qui, dans un long mémoire intitulé « Signification physiologique de la résection du sympathique dans la maladie de Basedow, l'épilepsie, l'idiotie et le glaucome », publié dans le *Bulletin de l'Académie de médecine* en 1899, cherchait à sortir d'une explication des effets de la section du sympathique limitée aux effets vasomoteurs : « Les chirurgiens ont visé, dans l'opération de la résection du sympathique, les effets centrifuges de ce nerf ; tantôt

51

52

53

ils ont pensé agir sur le corps thyroïde par la section de ses nerfs vasodilatateurs et sécréteurs [...] ; tantôt ils ont admis que la section interrompt les vasomoteurs cérébraux tant constricteurs que dilatateurs [...] ; tantôt, enfin, ils ont voulu agir sur la tachycardie en sectionnant les cardio-accélérateurs [...]. Dans aucun cas il n'a été question de la sensibilité des nerfs sympathiques sectionnés et cette omission n'a rien de surprenant, car les physiologistes se sont à peine arrêtés sur cette question cependant si importante^[90]. » Or c'était cet aspect que Franck retenait comme l'explication la plus plausible des divers effets de la section du sympathique. Ayant constaté d'une part que l'excitation du segment supérieur du sympathique cervical chez des animaux non anesthésiés provoquait des réactions douloureuses, comme Claude Bernard l'avait déjà montré, d'autre part un ensemble de réactions circulatoires générales imitant les symptômes de la maladie de Basedow, et démontrant également que le nerf vertébral et les rameaux communicants thoraciques supérieurs ont une fonction centripète et relient le cœur et l'aorte aux centres nerveux, il concluait par l'affirmation de la sensibilité des fibres sympathiques et en dessinait les applications pratiques : « Tout l'appareil sympathique, tant thoracique que cervical, superficiel et profond, est doué de la sensibilité directe et transporte au bulbe et à la moelle cervico-dorsale des nerfs centripètes provenant surtout du cœur et de l'aorte. Il nous paraît logique de penser que la résection du sympathique agit au moins autant pour supprimer la transmission vers les centres d'excitations anormales d'origine cardio-aortique que pour supprimer des influences centrifuges thyroïdiennes, encéphaliques et cardiaques. Les irritations aortiques et cardiaques tout comme celles du sympathique sont capables de provoquer un ensemble de réactions circulatoires qui rappellent les accidents de la maladie de Basedow, y compris la vasodilatation thyroïdienne : par suite, les effets de la résection totale du sympathique s'expliqueraient par la suppression des voies de transmission centripète, dans les formes réflexes d'origine aortique. Cette notion nouvelle de la sensibilité aortique transmise par le sympathique thoraco-cervical suggérera peut-être l'idée de pratiquer la résection dans l'angine de poitrine^[91]. »

Ces idées, en particulier la nécessité d'abandonner la conception d'un sympathique purement moteur et l'affirmation que le sympathique ne jouissait pas d'une sensibilité d'emprunt, furent reprises par Leriche qui, pendant la guerre, puis à Strasbourg où se déroula la partie peut-être la plus féconde de sa carrière, avait eu à traiter un nombre considérable de causalgies et de douleurs post-traumatiques. Il se rendit vite compte que la chirurgie du sympathique, « aux confins du physique et du psychique », pouvait être efficace au-delà du problème de la douleur, mais il s'attacha à en préciser les indications dans ce domaine particulier. Caractérisées par leur diffusion progressive avec retentissement dans des endroits distants, en raison de la « construction en réseau fermé^[92] » du système sympathique, les maladies de ce type ne peuvent être ramenées à une lésion anatomopathologique. Aussi cette chirurgie du sympathique lui apparaissait-elle comme une « chirurgie physiologique », agissant sur les effets et cherchant à les inverser, et en cela d'inspiration profondément bernardienne. Devant le XLII^e congrès de chirurgie en 1933, il expliquait en quel sens il n'était pas possible de réduire la maladie à la lésion anatomique, qui, souvent, ne constitue qu'une étape dans un processus où les troubles physiologiques la précèdent et la causent. « La chirurgie, disait-il, est arrivée à la fin de sa période clinique et technique^[93] » : il entendait par là faire de la chirurgie une discipline de la connaissance, une discipline physiologique susceptible d'intervenir activement dans la « pathologie humorale et nerveuse », pressentant l'importance future de la neuro-endocrinologie : « Les connaissances que nous avons acquises en ces dernières années sur les conséquences physiologiques de certaines interventions neurovasculaires nous permettent de chercher à traiter ces maladies par des opérations nouvelles visant à obtenir des effets curatifs en déclenchant des actions purement physiologiques. Nous savons actuellement réaliser certaines sections nerveuses qui nous permettent de diminuer ou d'interdire une sécrétion glandulaire et d'autres qui, chose plus précieuse, ont

pour résultat de renforcer la nutrition d'un tissu, l'activité normale d'un organe^[94]. » Il en voyait des exemples dans les douleurs des artéritiques où la surrénale, régulatrice du tonus sympathique, peut sécréter en excès une hormone vaso-constrictive, dans les douleurs de la ménopause, etc.

C'est dans ce cadre général qu'il faut comprendre les idées de René Leriche sur la douleur, et particulièrement sa définition de la « douleur-maladie » qu'il opposait à la douleur expérimentale, celle du laboratoire. Il entendait par là « certains états, encore mal connus dans leur déterminisme, quoique fréquents, où la douleur est toute, ou presque toute la maladie, où elle est si hallucinante que le reste de la symptomatologie demeure secondaire, douleur parfois continue, presque toujours ramassée en crises violentes, subintrantes à la longue, éclatant sans cause en éclairs rapides et terrifiants. C'est de cette douleur, maladie et non symptôme, que j'entends vous parler. Souvent, elle n'a pas de support anatomique bien déterminé. Fréquemment, aucune lésion d'organe ne la véhicule. La maladie et son expression se consomment dans le système nerveux. Localisée en apparence, elle atteint pratiquement tout l'individu. Son origine, ses causes provocatrices apparentes sont parfois extrinsèques. Mais en fait, tout en elle est intérieur^[95] ».

55

LE DOLORISME DANS L'ENTRE-DEUX-GUERRES

Le terme apparaît pour la première fois en 1919, avec une valeur péjorative, dans le journal *Le Temps*, à l'occasion d'un compte rendu du livre de Georges Duhamel *La Possession du monde*. Mais il prend bientôt valeur de manifeste chez Julien Teppe, écrivain et journaliste, qui publie coup sur coup en 1935 *Apologie pour l'anormal ou Manifeste du dolorisme* et, en 1937, *Dictature de la douleur*. Dans le même temps, Julien Teppe lance la *Revue doloriste*, une parution épisodique, qu'il s'efforcera de continuer après la guerre, mais qui rassemble des signatures prestigieuses comme celles de Gide ou de Valéry, et des noms célèbres, Benda, Colette, Léautaud, Daniel-Rops.

Les thèses de Julien Teppe constituent d'abord une réaction contre la « tyrannie des bien-portants » et soulignent que la douleur est le moyen de reconnaître son identité et de faire œuvre de vérité par rapport à soi-même : « Je souffre, donc je suis », dit Teppe, qui voit dans l'expérience de la douleur une sorte de catharsis, de purification de l'accessoire, de l'accidentel, du faux : « La douleur est, de tous les états psychologiques, celui qui s'impose à l'être entier, chair et esprit, avec le plus d'urgence, le plus de poids. C'est une disposition balayant, rayant, annihilant toutes les autres. Pas moyen avec elle de composer ou de tricher. Elle est là, et cela suffit pour que plus rien ne subsiste autour d'elle », et c'est en cela qu'elle exerce une véritable dictature. Cette douleur physique, qui prend l'être tout entier, en libérant l'individu de ses attachements terrestres, aurait pour résultat de le rendre plus compatissant aux autres, au sens étymologique, et plus lucide vis-à-vis de lui-même. La bêtise, la méchanceté, la guerre même viendraient de ce que les hommes ne savent pas imaginer la souffrance : aussi Teppe proposait-il d'inclure, dans tout programme éducatif, la visite des hôpitaux et des sanatoriums.

Mais le *Manifeste du dolorisme* ne se contentait pas de relier d'un seul fil, au prix de raccourcis bien contestables, le *gnôthi seauton* socratique, le « connais-toi toi-même », et les paroles de l'Ecclésiaste sur l'accroissement proportionnel de la science et de la douleur ; il prétendait dégager les bienfaits de la douleur, en faire une arithmétique, une méthode d'enrichissement personnel, à la manière de Rimbaud qui, pour arriver à l'Inconnu, pratiquait le dérèglement raisonné de tous les sens. Quel secret nous livrera, le jour où il sera divulgué au public, le *Journal de souffrance et de vérité* de celui qui prétendait « restaurer la littérature » et fonder une nouvelle solidarité par l'exercice de la douleur pérenne ? « Je tiens les tourments extrêmes, spécialement somatiques, pour incitateurs sans égal à un idéalisme épuré et recréé par chacun », proclamait Teppe dans sa campagne en faveur du dolorisme. On comprend dès lors la vigoureuse réaction d'un Leriche ! Que tant d'intellectuels aient pu collaborer à

la *Revue doloriste*, que ces thèmes aient été débattus dans les années qui précéderent immédiatement la Seconde Guerre mondiale, apporte un témoignage supplémentaire sur le climat de cette époque, sur la trouble compromission de cette complaisance pour la douleur avec d'autres discours, ouvertement fascistes, sur la restauration et la régénération, un témoignage aussi sur les équivoques de tout discours, avec ou sans Dieu, sur futilité ou la valeur de la douleur.

En 1941, paraissait chez Desclée de Brouwer, dans la collection « Science et charité », une réflexion intitulée *Qu'est-ce que la douleur ?*, qui était menée conjointement par un médecin, physiologiste de grande réputation, Jean Lhermitte, et un théologien, le père Morineau. L'un et l'autre jouaient leur partie, conformément aux principes attendus : le médecin rappelait, selon les préceptes hippocratiques, que « le premier principe de la médecine est de guérir quelquefois, de soulager souvent et de consoler toujours » et que « par conséquent le propre du médecin est non seulement de soulager souvent les souffrances morales, mais aussi de supprimer, dans la mesure du possible, la douleur et le retentissement qu'elle détermine sur les différents organes ». Le théologien rappelait que, pour le chrétien, la douleur vient du péché, mais que, « moins que le chemin, même difficile, même dur et ensanglanté, c'est le terme qui importe. Et le terme, c'est toujours la vie divine », autrement dit que, pour le chrétien, la douleur ne peut être comprise en dehors de la rédemption et de la résurrection. Mais si l'on quitte le terrain des principes pour essayer d'apprécier, à un tout autre niveau, les comportements auxquels ils ont donné lieu, alors le tableau s'assombrit et de sinistres échos se font entendre. Lhermitte, prenant le cas de l'interruption des fibres sensitives dans la syringomyélie, qui empêche les malades de savoir, par exemple, s'ils se brûlent, ne se contentait pas de souligner l'importance physiologique de la douleur, il ajoutait : « d'où l'on peut conclure que la douleur est un mal nécessaire ». Adversaire de Leriche non seulement sur la valeur de la douleur, mais sur l'explication des douleurs viscérales, Lhermitte voyait surtout dans la morphine le moyen d'éviter le suicide auquel la causalgie, les douleurs du cancer et les névralgies accablent les malades. Il lui préférait l'opium, entraînant moins de dépendance, et il ajoutait : « J'insiste beaucoup sur ce point, car il me paraît essentiel, car certains médecins donnent trop largement de la morphine ; il ne faut injecter de la morphine à un sujet que si réellement on a la certitude que le malade souffre beaucoup. Il ne faut pas donner de la morphine à tort et à travers. » Combien de souffrances ont été endurées par des malades au nom de cette prudence thérapeutique, au nom de cette trouble réticence à soulager la souffrance des autres ? Combien cela suppose-t-il d'aveuglement à la parole du malade, de mépris et de soupçon à l'égard de celui qui dit « je souffre » ? Et la manière même dont il prenait ses distances à l'égard du dolorisme ne laissait pas de signifier à quelles attitudes pratiques face à la douleur cela pouvait conduire : « Je crois que c'est un mouvement particulièrement dangereux et, naturellement, un mouvement que répudient les catholiques qui veulent bien souffrir devant la douleur, mais qui n'admettent point qu'on aime la douleur pour elle-même, mais seulement pour le bien moral qu'elle peut conférer. » Y aurait-il une « bonne douleur » ? Derrière la mesure parcimonieuse avec laquelle sont encore parfois administrés les analgésiques, derrière les raisons proprement médicales qui peuvent empêcher de soulager les douleurs post-opératoires, est-il bien sûr qu'il n'y ait pas encore d'obscurs, d'inavouables attendus comme ceux qui viennent d'être évoqués ?

Dans cette réflexion sans doute datée, et qui ne représente vraisemblablement pas plus le point de vue unanime de l'Église que celui du corps médical, le théologien ne se bornait pas à rappeler le sens de la douleur, éclairé par le sacrifice du Christ, selon la doctrine chrétienne, il ne se bornait pas à en tirer les leçons, comme moyen de détachement à l'égard des jouissances terrestres,

signe de la Providence ou lien entre les vivants, il allait, lui aussi, au-delà : « La souffrance, et la souffrance patiemment endurée, a toujours été considérée comme une richesse de l'Église ; la souffrance et la patience des chrétiens apparaissaient comme un témoignage que les trésors de la passion du Christ n'étaient pas gaspillés. » Enseigner l'endurance aux malades, reculer les limites de la résistance devenait alors une injonction pratique pour tous ceux qui étaient au chevet des malades, particulièrement pour les sœurs hospitalières et les gardes-malades : « Bienheureux les endurants. Soyez des éducatrices près de vos malades, et ailleurs, des éducatrices qui apprennent à comprendre et à surmonter ; nous aurons travaillé ainsi pour la gloire de Dieu et le bien de nos frères. » Ces propos, qui montrent que les combats de Bourneville, à la fin du siècle précédent, n'étaient pas encore gagnés, dépassent les problèmes doctrinaux, pour « informer » des comportements. Comprendre la douleur et la surmonter est, dans un tout autre sens, une impérieuse exigence morale, qui signifie en faire un objet de savoir, chercher à en démonter les mécanismes et mobiliser tous les moyens de la raison et de l'intelligence humaines pour lutter contre elle.

Dans cette conception de la douleur-maladie, en rupture avec les dogmes de la microbiologie qui tendaient à devenir envahissants en pathologie, il est clair qu'il entre non seulement la passion de connaître, mais aussi une expérience intime, vécue, du contact avec ceux qui souffrent, dont peut-être le témoignage d'un autre chirurgien de guerre, Georges Duhamel, pourra faire mesurer l'intensité bouleversante, à travers les pages de la *Vie des martyrs* ou de *La Pesée des âmes*^[96]. C'est comme un tout que réagit le malade face à la douleur, mais l'individualité ou le tempérament sont chez Leriche des notions physiologiques. C'est ainsi qu'il signalait, dans ce « tempérament » qui rend les hommes plus ou moins résistants à la douleur, les troubles endocriniens, les troubles de la calcification, ouvrant ainsi la voie à l'étude de la douleur résultant de la malnutrition. Dans *La Chirurgie de la douleur*, Leriche procède à une étude minutieuse du mode de traitement de la névralgie faciale du trijumeau pour laquelle il juge préférable la section rétrogassérienne (en arrière du ganglion de Gasser où se trouve le lieu d'origine de la névralgie) à l'alcoolisation du ganglion de Gasser qui donne une guérison moins radicale. Il critique à cette occasion les conceptions des chirurgiens français dans l'entre-deux-guerres qui pratiquaient « avec un brin de cruauté » une thérapeutique au ralenti, s'imaginant disposer de toute une gamme d'interventions sur telle ou telle branche du trijumeau, à essayer successivement, alors que l'opération rétrogassérienne opérait une cure radicale entre les mains des chirurgiens américains comme Cushing, ou des Britanniques. Il a donc contribué à diffuser des techniques qui avaient pris naissance ailleurs qu'en France, mais, dès 1913, il a aussi mis au point un procédé nouveau, la sympathectomie périartérielle, d'une immense utilité dans les douleurs diffusantes post-traumatiques, dans la causalgie (à partir de 1915), dans les maladies vasculaires comme la maladie de Raynaud qui se caractérise par l'ischémie des extrémités des membres, dans les maladies viscérales. Un peu plus tard, en 1920, il a commencé à agir sur les rameaux communicants, qui assurent la jonction entre le système sympathique et le système cérébrospinal, dans les douleurs des moignons après amputation, dans la sclérodermie (induration profonde des téguments), dans l'angine de poitrine. En considérant l'intervention chirurgicale comme un traumatisme, si minime soit-il, il est allé jusqu'à l'idée de douleur-maladie postopératoire, un domaine qui reste encore largement à explorer. Plus qu'un procédé, dont d'ailleurs il précisait les limites d'application, la sympathectomie périartérielle impliquait une conception nouvelle de la douleur, qui s'entretient elle-même : « Le traumatisme initial a agi sur les éléments nerveux tissulaires, et, à partir de ceux-ci, il s'est fait une excitation qui, portée aux centres, s'est réfléchie sur le système vasomoteur. La perturbation vasomotrice est la cause même des phénomènes douloureux. La douleur ne naît pas dans le sympathique. Elle n'est pas

sympathique. Mais elle est de mécanisme essentiellement sympathique^[97]. » La lutte contre la douleur pouvait être une action simplement sur les effets, et pourtant efficace en ce qu'elle interrompait le cercle vicieux de l'enchaînement réciproque des phénomènes. L'action chirurgicale sur le sympathique s'avérait un puissant moyen de lutte contre la douleur, parce qu'en agissant sur la vasomotricité, elle pouvait modifier le milieu intérieur qui était responsable de bien des désordres. Leriche dans ses derniers textes suggérait d'ailleurs la substitution croissante des moyens chimiques aux moyens chirurgicaux.

A partir de certaines constatations sur le succès des interventions sur le sympathique pour soulager la douleur, et des plaintes des malades opérés sous anesthésie locale, par exemple lors de gastrectomie, Leriche reposait le problème plus général des douleurs viscérales et contestait globalement les douleurs rapportées ou projetées. Pour réaffirmer la sensibilité réelle des viscères contre le point de vue de Lennander et de Mackenzie, il avançait entre autres l'argument suivant : pour supprimer la douleur viscérale, il suffisait d'anesthésier le nerf splanchnique et les rameaux communicants entre nerfs sympathiques et nerfs rachidiens, par exemple les rameaux situés au niveau des nerfs dorsaux (D6, D7, D8 pour le pylore et le duodénum, D8, D9, D10 pour la vésicule). Cependant, deux autres arguments de poids étaient avancés par les partisans de la douleur projetée, ce que Leriche appelait « le mythe de la douleur projetée » : tout d'abord, comme on l'a vu, l'absence de superposition entre le siège de la douleur et la topographie de l'organe malade ; en second lieu, dans les douleurs abdominales, des « signes pariétaux », semblant indiquer une origine de la douleur dans les parois de l'organe. Il y avait sans doute un espoir bien séduisant, pour le clinicien, de pouvoir établir une relation assurée entre un viscère profondément situé et un territoire cutané qui serait, en correspondance, son lieu de prédilection, un espoir qui, sans doute sans le savoir, renouait avec ceux de la médecine des Lumières sur la signification des sympathies. A ces deux arguments s'ajoutaient les résultats thérapeutiques obtenus par A. Lemaire en 1928, qui, pour combattre les douleurs projetées, utilisait l'anesthésie superficielle locale avec certains succès. Leriche rétorquait non seulement par les contre-exemples déjà évoqués – douleur de l'angine de poitrine, douleur de la colique rénale, réactions douloureuses à l'excitation des troncs sympathiques –, mais aussi par une tentative d'explication des faits qui pouvaient faire penser à des douleurs pariétales ; bien que l'argument ne nous paraisse pas vraiment convaincant, il incriminait d'abord une sorte de défaut d'éducation à l'égard des douleurs internes, qui nous empêcherait d'analyser correctement le lieu de la douleur et ferait de la cénesthésie une sorte de « sensibilité dans la nuit », requérant un apprentissage auquel nous ne sommes pas habitués, puisque « cette sensibilité est normalement inconsciente » et que « la santé est la vie dans le silence des organes^[98] ». Mais il invoquait surtout un phénomène réflexe à partir des ganglions sympathiques : « A l'état physiologique, ils réfléchissent à la périphérie nombre des indications qu'ils reçoivent et produisent des réflexes vasculaires dans toutes sortes de directions. A l'état pathologique, même quand l'excitation s'en va vers les centres et crée des sensations douloureuses, ils continuent de recueillir l'excitation. Ainsi se créent des réflexes vasculaires pariétaux, qui créent la douleur irradiée » et, lorsqu'il y a en outre de l'œdème ou de la congestion, « alors, le système spinal entre lui aussi en jeu. Très vite, les terminaisons nerveuses périphériques sont excitées. Il y a douleur pariétale, hyperesthésie, contracture, juxtaposées à la douleur viscérale^[99] ». L'opinion de Leriche, sans exclure absolument l'intervention, dans un second temps, de la sensibilité ordinaire, insistait sur la réalité de la sensibilité viscérale et voyait par là le moyen de soulager toute une gamme de douleurs rebelles, sans lésion anatomique : douleurs gastriques, douleurs rénales, douleurs pelviennes chez la femme. Dans cette insistance, il y avait sans doute toute l'expérience du chirurgien, la vigueur de ses raisonnements à partir d'observations maintes fois répétées, la conviction que la chirurgie n'était pas un acte technique, mais un moyen de connaissance, et c'est sans doute tout cela qui le conduisit au Collège de

France, puis, tout de suite après la Seconde Guerre mondiale, à l'Académie de médecine et à l'Académie des sciences ; mais il y avait aussi une philosophie du vivant, et, pourquoi ne pas le dire, une philosophie vitaliste, au sens du moins de celle de Bichat, dont on a quelques raisons de penser qu'elle était une des caractéristiques de la pensée biomédicale à Strasbourg avant la guerre. Leriche n'écrivait-il pas : « La sensibilité n'est pas en nous quelque chose d'isolé. Elle n'est pas le privilège de la peau. Elle n'est pas un fait sensoriel purement périphérique. Elle est une propriété de la matière vivante. Elle existe partout où il y a de la vie, de la vie qui ne saurait s'en passer^[100] » ? Si tout est vivant dans un être vivant, et donc si tout est sensible, il n'y a aucune raison d'ôter cette propriété aux viscères qui, dans le glissement du normal au pathologique, passent, en des termes qui furent ceux de Bichat, de la sensibilité inconsciente et obscure à la conscience, c'est-à-dire, dans ce cas, à la douleur.

Parce qu'il avait maintes fois côtoyé la douleur dans sa pratique quotidienne, peut-être aussi parce qu'il avait commencé sa carrière en soignant un jeune homme atteint de névralgie qui avait tenté de se suicider et qui avait récidivé, Leriche était bien plus qu'un grand « chirurgien de la douleur », il était un humaniste, militant contre toutes les formes du dolorisme ambiant de l'entre-deux-guerres auquel contribuaient des milieux très divers. Il s'en prenait violemment à l'idée de douleur bienfaisante, à l'utilité de la douleur, quelque sens qu'on veuille lui donner, parce qu'à ses yeux la douleur n'avait pas grande valeur, ni du point de vue du diagnostic, ni du point de vue du pronostic : « Le nombre est infime des maladies qu'elle révèle, et souvent, quand elle les accompagne, elle ne sert qu'à nous tromper. Par contre, dans quelques états chroniques, elle paraît être toute la maladie qui, sans elle, n'existerait pas. Malgré cette dure réalité, les médecins disent volontiers que la douleur est une réaction de défense, un heureux avertissement, qu'elle nous met en garde contre les dangers de la maladie, qu'elle est utile, j'allais dire nécessaire. (...) Je pense tout différemment. (...) Réaction de défense ? Heureux avertissement ? Mais en fait, la plupart des maladies, et les plus graves s'installent en nous sans crier gare. Presque toujours la maladie est un drame en deux actes, dont le premier, sournois, se joue dans le morne silence de nos tissus, toutes lumières éteintes [...]. Quand la douleur arrive, il est déjà trop tard. Le dénouement est déjà en puissance. Il est imminent. La douleur n'a fait que rendre plus pénible et plus triste une situation depuis longtemps perdue. (...) La douleur est toujours un sinistre cadeau qui diminue l'homme, qui le rend plus malade qu'il ne serait sans elle, et le devoir strict du médecin est de s'efforcer toujours à la supprimer, s'il le peut^[101]. » La chirurgie de la douleur implique une éthique devant la douleur et un vibrant plaidoyer pour la vie dans la plénitude de ses moyens, mais aussi quel accablant réquisitoire contre les pratiques qu'il avait eu à connaître autour de lui, contre l'hypocrisie de ceux qui parlent de supporter la douleur sans la connaître, contre ceux qui ne sont pas impatients de combattre et de relever le défi de la douleur, la chose innommable entre toutes.

- [1] S. RAMON Y CAJAL, « Sur la structure de l'écorce cérébrale de quelques mammifères », *La Cellule*, 1891, 7, p. 125-176 ; « Nouvelle conception de l'histologie des centres nerveux », *Re. Cienc. Med.*, Barcelone, 1892, 18, p. 361-376 ; voir aussi *Histologie du système nerveux de l'homme et des vertébrés* (trad. française), Maloine, Paris, 1909-1911 ; le travail de GOLGI est antérieur, *Sulla fina anatomia degli organi centrali del sistema nervoso*, Hoepli, Milan, 1886.
- [2] G. FRITSCH et E. HITZIG, « Sur l'excitation électrique du cerveau », *Arch. Anat. Physiol. wiss. Med.*, 1870, 37, p. 300-332 ; voir aussi E. HITZIG, *Recherches sur le cerveau*, Berlin, 1874.
- [3] Paul Emil FLECHSIG (1847-1929), *Die Leitungsbahnen im Gehirn und Rückenmark des menschen auf Grund entwicklungsgeschichtlicher Untersuchungen*, Leipzig, 1876 ; voir aussi « Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Leitungsbahnen im Grosshirn des Menschen », *Archiv für Anatomie und Physiologie* (Anatomische Abteilung), 1881, p. 12-75.
- [4] Jules DÉJERINE et Gustave ROUSSY, « Le syndrome thalamique », *Revue neurologique*, 1906, p. 521-532. Il n'existe malheureusement pas de bonne biographie scientifique de Déjerine, qui n'a même pas droit à une notice dans le DSB.
- [5] *Ibid.*, p. 532.

- [6] Jean-Martin CHARCOT, *Leçons sur les localisations dans les maladies du système nerveux*, recueillies et publiées par Bourneville, Bureau du Progrès médical et A. Delahaye, Paris, 1876, 425 p. ; voir en particulier 3^e leçon, p. 105-107. Charcot y critique l'idée que les couches optiques (thalamus) serait le *sensorium commune*, le point de convergence de toutes les voies de la sensibilité.
- [7] Jules DÉJÉRINE, *Clinique des maladies du système nerveux*, Leçon inaugurale, Masson, Paris, 1911, p. 1.
- [8] Jules DÉJÉRINE, *Sémiologie des affections du système nerveux*, Masson, Paris, 1914 ; voir en particulier p. 722-940. Dans sa Leçon inaugurale, Déjerine notait que l'étude des lésions radiculaires était à peine ébauchée quelques années auparavant. Sur le problème des différentes méthodes de coloration utilisées dans l'étude du système nerveux au début du xx^e siècle ; voir W.V. BECHTEREW, *Les Voies de conduction du cerveau et de la moelle*, traduction par C. Bonne, A. Storck, Paris, 1900, p. 2-7.
- [9] La syringomyélie, peut-être liée à une malformation, avait été décrite par Laehr en 1896 ; une description classique en a été fournie par Pierre Marie ; voir aussi DÉJÉRINE, *Sémiologie*, *op. cit.*, p. 904, et le cas présenté par F. RAYMOND et Henri FRANÇAIS dans la *Revue neurologique* en 1906.
- [10] Leçon inaugurale, p. 14.
- [11] Gustave ROUSSY, *La Couche optique (étude anatomique, physiologique et clinique). Le syndrome thalamique*, Steinheil, Paris, 1907, p. 353.
- [12] Henry CUSHING, « Note sur la stimulation faradique du gyrus post-central chez des malades conscients », *Brain*, 1909, 32, p. 44-53. La méthode fut développée un peu plus tard par W. Penfield. Pour la stimulation sélective du cortex, on utilisait également la strychnine.
- [13] Paul BROCA, « Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé, suivies d'une observation d'aphémie (perte de la parole) », *Bulletin de la Société anatomique*, XXXVI, 1861, p. 330-357 ; « Nouvelle observation d'aphémie produite par une lésion de la moitié postérieure des deuxième et troisième circonvolutions frontales », *ibid.*, 2^e série, VI, p. 398-407 ; sur Broca, voir Francis SCHILLER, *Paul Broca, a Founder of French Anthropology*, University of California Press, Berkeley et Los Angeles, 1979, 350 p. (trad. française, Éd. O. Jacob, 1990, 426 p.).
- [14] Pierre MARIE, « Révision de la question de l'aphasie. La troisième circonvolution frontale gauche ne joue aucun rôle spécial dans la fonction du langage », *Revue neurologique*, 1907, p. 12-15.
- [15] David FERRIER, *Les Fonctions du cerveau*, traduction par Henri de Varigny, Baillière, Paris, 1878, p. 2. Comme le dit Ferrier, les termes afférents et efférents ne sont pas seulement plus larges ; ils renvoient non à la fonction des nerfs, mais au sens dans lequel s'effectue leur activité, de la périphérie au centre, ou du centre à la périphérie ; sur Ferrier, voir Robert M. YOUNG, « The Functions of the Brain : Gall to Ferrier (1808-1886) », *Isis*, 59 (1968), p. 251-268.
- [16] *Ibid.*, p. 474 : le mot ainsi forgé renvoie à la *noesis* ou activité consciente et à l'activité motrice (de *kinèsis*, mouvement, la préposition *kata* désignant le chemin qui va de l'un à l'autre, en descendant).
- [17] *Ibid.*, p. 282.
- [18] John Hughlings JACKSON (1835-1911), « Psychology and the Nervous System », *Medical Press and Circular*, 179, II, p. 199-201 ; 239-241 ; 283-285 ; 409-411 ; 429-430 ; voir aussi « Remarks on Evolution and Dissolution of the Nervous System », in J. TAYLOR, *Selected Writings*, Hodder and Stoughton éd., vol. 2, p. 92-118.
- [19] BECHTEREW, *op. cit.*, p. 675.
- [20] Thomas ALAJOUANINE et L. CORNIL, « Localisations cérébrales corticales », in *Traité de physiologie normale et pathologique*, sous la direction de G.H. ROGER et L. BINET (Roger & Binet ci-après), t. IX, *Physiologie du système nerveux*, Paris, Masson, 1933, p. 264.
- [21] Theodor MEYNERT, *Psychiatrie. Clinique des maladies du cerveau antérieur basée sur sa structure, ses fonctions et sa nutrition*, ouvrage traduit par le Dr Georges Cousot, Manceaux, Bruxelles, 1888, VII, 294 p. (1^{re} éd.).
- [22] Alfred W. CAMPBELL, *Histological Studies on the Localisation of Cerebral Functions*, Cambridge University Press, 1905, XIX-367 p. ; BRODMANN, *Vergleichende Lokalisationslehre der Grosshirnrinde*, Barth, Leipzig, 1909.
- [23] John Farquhar FULTON, *Physiologie du système nerveux*, préface de L. Binet, Vigot, 1947, p. 305 (éd. angl. 1938).
- [24] ALAJOUANINE et CORNU, *op. cit.*, p. 354.
- [25] *Ibid.*, p. 355.
- [26] Henry HEAD, « Sensory Disturbances from Cerebral Lesions », *Brain*, 1911, 34, p. 102-254 ; (ma traduction), p. 178 : « The characteristic thalamic response does not consist in an excessive reaction to painful stimuli only. In suitable cases, we have shown that the response to pleasurable stimuli, such as warmth, is also greater on the affected side. Moreover the manifestations of general mental states of pleasure and of discomfort may be more pronounced on the abnormal half of the body. »
- [27] H. HEAD, *op. cit.* (ma traduction), p. 181 : « Thus we believe that the essential organ of the optic thalamus is the center of consciousness for certain elements of sensation. It responds to all stimuli capable of evoking either pleasure or discomfort, or consciousness of a change in state. The feeling tone of somatic or visceral sensation is the product of thalamic activity, and the fact that a sensation is

- devoid of feeling-tone shows that the impulses which underlie its production make no thalamic appeal. »
- [28] *Ibid.*, (ma traduction), p. 191 : « All stimuli which appeal to the thalamic center have a high threshold. They must reach a high intensity before they can enter consciousness, but once they have risen above the threshold, they tend to produce a change of excessive amount and duration, and this it is the business of the cortical mechanism to control. The low intensity of the stimuli that can arouse the sensory cortex and its quick reaction-period, enable it to control the activity of the cumbersome mechanism of the thalamic center. »
- [29] Henry HEAD soutint sa thèse à Cambridge en 1892, « On Disturbances of Sensation with Especial Reference to the Pain of Visceral Disease », *Brain*, 16, 1893, p. 1-132.
- [30] Henry HEAD, « The Afferent Nervous System from a New Aspect », *Brain*, 68, 1905, p. 99-115.
- [31] H. HEAD, *op. cit.*, p. 107 : « To this form of sensibility we propose to give the name "protopathic" [...]. With the gradual return of sensation, it again becomes possible to discriminate two points touching the skin at distances more nearly normal, and the widespread radiation, so characteristic of the first stage of recovery, ceases and is replaced by an increasing accuracy of localisation. To this form of sensibility we propose to give the name "epicritic" since it is peculiarly associated with the localisation and discrimination of cutaneous stimuli. »
- [32] W. TROTTER et H.M. DAVIES, « Experimental Studies in the Innervation of the Skin », *Journal of Physiology*, 38, 1909, p. 134-246.
- [33] G. WEDELL, « Clinical Significance of Pattern of Cutaneous Innervation », *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, 34, 1941, p. 776-778.
- [34] Voir ROGER et BINET, *op. cit.*, t. IX, p. 397.
- [35] Voir Gerald GEISON, *Michael Foster and The Cambridge School of Physiology. The Scientific Enterprise in Late Victorian Society*, Princeton University Press, Princeton, 1978, 401 p.
- [36] Le terme apparaît pour la première fois chez M. FOSTER et C.S. SHERRINGTON, *Textbook of Physiology*, III, Londres, 1897. Sherrington y revient en 1908 (voir note suivante), en soulignant qu'étant donné l'importance physiologique de ce mode de liaison entre neurones, il est nécessaire d'avoir un terme spécifique, le terme de synapse (p. 18). Sherrington conçoit cette zone en termes plus physiques (membrane de séparation avec des sortes de phénomènes d'osmose) que chimiques (p. 17).
- [37] Charles SHERRINGTON, *The Integrative Action of the Nervous System*, Archibald Constable, Londres, 1908, p. 13 (ma traduction) : « The main function of the receptor is [...] to lower the threshold of excitability of the arc for one kind of stimulus, and to heighten it for all others. »
- [38] Ch. SHERRINGTON, *op. cit.* (ma traduction), p. 227-228 : « Instead of but one kind of stimulus being their adequate excitant, they may be regarded as adapted to a whole group of excitants, a group of excitants which has in relation to the organism one feature common to all its components, namely, a noxious character. (...) It does not seem improbable, therefore, that there should under selective adaptation attach to the skin a so-to-say specific sense of its own injuries. »
- [39] *Ibid.*, (ma traduction), p. 228 : « Physical pain is thus the psychical adjunct of an imperative protective reflex. »
- [40] *Ibid.*, p. 319.
- [41] *Ibid.*, (ma traduction), p. 117 : « When two receptors are stimulated simultaneously, each of the receptors tending to evoke reflex action that for its end-effect employs the same final common path but employs it in a different way from the other, one reflex appears, without the other. The result is this reflex or that reflex, but not two together. »
- [42] Ch. SHERRINGTON, *op. cit.*, p. 130-131 et p. 336-345.
- [43] *Ibid.*, (ma traduction), p. 387-388 : « Pure reflexes are admirably adapted to certain ends. They are reactions which have long proved advantageous in the phylum, of which the existent individual is a representative embodiment. Perfected during the course of ages, they have during that course attained a stability, a certainty, and an ease of performance beside which the stability and facility of the most ingained habit acquired during an individual life is presumably small. »
- [44] Ch. SHERRINGTON, *op. cit.*, p. 391.
- [45] *Ibid.*, (ma traduction), p. 391 : « These nervous organs of control form, therefore, a special instrument of adaptation and of readjustment of reaction to better suit requirements which may be new. New adaptations whence the individual may reap benefit are thus attained. »
- [46] Herbert SPENCER, *Principes de psychologie* (1^{re} éd. 1855), trad. française, Baillière, 1874-1875, 2 vol., voir t. I, p. 295-296.
- [47] *Ibid.*, t. II, p. 570.
- [48] *Ibid.*, p. 572.
- [49] Le milieu intérieur désigne « le liquide organique circulant qui entoure et baigne tous les éléments anatomiques des tissus ; c'est la lymphe ou le plasma [...] qui constituent l'ensemble de tous les tissus

- interstitiels, expression de toutes les nutriments locales, source et confluent de tous les échanges élémentaires (Claude BERNARD, *Leçons sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux*, Baillière, Paris, 1878, rééd. Vrin, 1966, p. 113-114). Sur ce problème, voir Mirko D. GRMEK, « Évolution des conceptions de Claude Bernard sur le milieu intérieur », *Philosophie et méthodologie scientifiques chez Claude Bernard*, colloque de la Fondation Singer-Polignac, Masson, Paris, 1967, p. 117-150 ; voir aussi Frederic HOLMES, *Origins of the Concept of the Milieu Intérieur, Claude Bernard and Experimental Medicine*, F. GRADE et M. VISSCHER édés, Schenkman, Cambridge (Mass.), 1967. La notion de sécrétion interne est mise en lumière grâce aux travaux sur la fonction glycogénique du foie. Brown-Séquard a mis en évidence la sécrétion des glandes surrénales (1872) et, par ses études sur les effets thérapeutiques des extraits testiculaires, il peut être considéré comme un fondateur de l'endocrinologie. Pour une mise au point récente de ces questions, voir Christiane SINDING, *Le Clinicien et le Chercheur. Des grandes maladies de carence à la médecine moléculaire (1880-1980)*, PUF, Paris, 1991, en particulier p. 89 sq.
- [50] Walter B. CANNON, *Bodily Changes in Pain, Hunger, Fear and Rage*, D. Appleton Company, New York et Londres, 1915, Préface (ma traduction), p. VII : « During the past four years there has been conducted in the Harvard Physiological Laboratory, a series of investigations concerned with the bodily changes which occur in conjunction with pain, hunger and the major emotions. A group of remarkable alterations in the bodily economy have been discovered, all of which can reasonably be regarded as responses that are nicely adapted to the individual's welfare and preservation. »
- [51] William JAMES, « What Is Emotion ? », *Mind*, 9 (1884), p. 188-205. Cannon a fait la critique de cette théorie dans un article publié en 1927, « The James-Lange Theory of Emotions », *American Journal of Physiology*, 1927, 39, p. 106-124 ; Sur ce point, voir l'excellent article de John R. DURANT, « The Science of Sentiment : the Problem of the Cerebral Localization of Emotion », *Perspectives in Ethology*, vol. 6, *Mechanisms*, P.P.G. BATESON et P.H. KLOPPER édés., Plenum, New York et Londres, 1985, p. 1-31.
- [52] W.B. CANNON, *op. cit.*, 64-65.
- [53] *Ibid.*, chap. XI, « The Utility of the Bodily Changes in Pain and Great Emotions », en particulier p. 185-205. Pour Mac Dougall, voir *Introduction to Social Psychology*, Londres, 1908. Le principe *flight or fight* signifie « fuir ou combattre ».
- [54] *Ibid.*, (ma traduction), p. 212 : « These bodily changes are so much like those which occur in pain and fierce struggle that, as early writers on evolution suggested, the emotions may be considered as foreshadowing the suffering and intensity of actual strife. On this general basis, therefore, the bodily alterations attending violent emotional states would, as organic preparations for fighting and possible injury, naturally involve the effects which pain itself would produce. And increased blood sugar, increased adrenin, an adapted circulation and rapid clotting would all be favorable to the preservation of the organism that could best produce them. »
- [55] FLECHSIG, *op. cit.* ; sa méthode est exposée dans BECHTEREW, *op. cit.*, p. 3, et dans le *Traité de physiologie normale et pathologique*, sous la direction de G.H. ROGER et L. BINET, Masson, Paris, 1933, t. IX, p. 266-271. Les lois de Flechsig sont considérées comme encore valables, bien que le découpage des régions ait été plusieurs fois remanié.
- [56] Léon BINET, *op. cit.*, t. XI, p. 347 ; très significative est la question suivante, même si la réponse est négative : « Est-ce à dire cependant que le nouveau-né est un être médullaire ? »
- [57] ANDRÉ-THOMAS, *Études neurologiques sur le nouveau-né et le jeune nourrisson*, Masson et Cie, Paris, 1952, p. 1.
- [58] Charles DARWIN, *L'Expression des émotions, chez l'homme et les animaux* (1^{re} éd., 1872 ; 1^{re} trad. française 1874, rééd. sur la 2^e rééd. anglaise, 1890), Éd. Complexe, Verviers, 1981. On peut formuler l'hypothèse que l'éclipse du darwinisme, si souvent signalée pour la fin du XIX^e siècle, n'a pas affecté le domaine de la psychologie. Si on ne constate pas d'interruption dans la diffusion des idées darwiniennes entre la fin du XIX^e et la première moitié du XX^e siècle dans ce domaine, cela est dû, entre autres, aux positions de John Hughlings Jackson, qui se montre un évolutionniste convaincu ; voir, par exemple, les articles regroupés sous le titre « Evolution and Dissolution of the Nervous System », *Selected Writings*, t. II, James TALYOR ed., Hodder & Stoughton, Londres. 1932, p. 3-120.
- [59] ANDRÉ-THOMAS, « Ontogenèse de la vie psycho-affective et de la douleur. Affect et affectivité », *La Douleur et les douleurs*, sous la direction de P. ALAJOUANINE, Masson, Paris, 1957, p. 41-58, en particulier p. 55. Dans ce texte, André-Thomas tient compte de l'évolution des connaissances et paraît beaucoup plus réservé sur l'absence de douleur du nouveau-né, dans la mesure où il accorde une large place à l'affectivité dans la formation du psychisme.
- [60] Edgar Douglas ADRIAN, *The Basis of Sensation. The Action of Sense Organs*, Christophers, Londres, 1928 (ma traduction), p. 11-12 : « Whatever our views about the relation of mind and body, we cannot escape the fact that there is an unsatisfactory gap between such events as the sticking of a pin into my finger and the appearance of a sensation of pain in my consciousness. Part of the gap is obviously made up of events in my sensory nerves and brain, and the psychological method by itself can tell us nothing at all about these events. »
- [61] Keith LUCAS, *La Conduction de l'influx nerveux*, révisé par Edgar Douglas Adrian, Longmans, Londres, 1917, p. 15. La métaphore du voyageur dans le désert est filée dans le texte : « La mesure d'intensité ainsi obtenue est en fonction de la capacité de parcours de l'influx, précisément comme la force de l'explorateur peut être mesurée en fonction du trajet qu'il peut accomplir avant d'être épuisé » (p. 16).
- [62] *Ibid.*, p. 19. Cette idée que « l'amplitude d'un influx nerveux est, dans des limites normales d'excitation, essentiellement maxima ou nulle » avait déjà été exprimée par SYMES et VELEY (*Proc. Roy. Soc., B LXXXIII*, 1910, p. 421) et plus tôt encore par GOTCH (*Journal of Physiology*, XXVIII, 1902, p. 395). Elle est

- reprise par Adrian dans son ouvrage de 1928, p. 28 sq.
- [63] Charles RICHEL, *Travaux du laboratoire de Marey*, 1877, p. 97.
 - [64] E.D. ADRIAN, *The Basis of Sensation*, op. cit. (ma traduction), p. 18 : « We will define a stimulus as any change in the environment of an excitable tissue, which, if sufficiently intense, will excite the tissue, i.e. will cause it to display its characteristic activity. »
 - [65] E.D. ADRIAN, op. cit. (ma traduction), p. 85 : « The recent work of Erlanger and Gasser has shown that the impulses set up in the different sensory fibres of a mixed nerve trunk do not all travel with the same velocity, and it is possible that the pain fibres may conduct at a slower or faster rate than those concerned with touch and/or pressure. » L'allusion au travail récent d'Erlanger et Gasser concerne les articles publiés en 1921, 1924 et 1926, mais n'inclut probablement pas l'article plus important de 1927, date à laquelle s'achève la rédaction de l'ouvrage d'Adrian.
 - [66] H.S. GASSER et Joseph ERLANGER, « The Role Played by the Sizes of the Constituent Fibres of a Nerve Trunk in Determining the Form of its Action Potential Wave », *The American Journal of Physiology*, LXXX, 1927, p. 522-547.
 - [67] *Ibid.*, voir en particulier p. 523 (ma traduction).
 - [68] Thomas LEWIS, *Pain* (1^{re} éd., Lady Lorna Lewis, 1942), fac-similé, The Macmillan Press, Londres, 1981, p. 51.
 - [69] RANSON, *Arch. Neurol. & Psychiat.*, 1931, 25, p. 1122.
 - [70] LEWIS, op. cit. (ma traduction), p. 71-72 : « These experiments considered together indicate the kind of arrangement the relevant nerves possess. They indicate that the impulses from a small area of damaged skin are conveyed at first through nerves lying in the skin itself, and they indicate that these nerves are in the form of arborisations rather than a network. If we picture nerve axons forming finely branching, rich end plexuses lying mainly or entirely within the skin, and if we picture the parent axons lying deeper and themselves running into common subcutaneous stems, such a system would explain adequately the diffuseness of the hyperalgesia. »
 - [71] *Ibid.*, p. 82.
 - [72] Julian DE AJURIAGUERRA, *La Douleur centrale*, Couesland, Cahors, 1937, 150 p. Cette thèse de médecine se situe tout à fait dans la tradition anatomo-clinique, et cherche à établir une théorie de ce type de douleurs (au niveau de la moelle, au niveau du bulbe et de la protubérance, du thalamus et du cortex) à la lumière de ce type d'observations.
 - [73] René THUREL, *La Douleur en neurologie*, Masson, Paris, 1951, 191 p.
 - [74] Thomas ALAJOUANINE (sous la dir. de), *La Douleur et les douleurs*, Masson, Paris, 1957.
 - [75] Louis LAPICQUE, *L'Excitabilité en fonction du temps*, PUF, Paris, 1926, p. 12.
 - [76] Voir sur ce point la thèse de Jean-Claude DUPONT, *Les Origines de la théorie chimique de la neurotransmission. Contribution à l'histoire de la neurobiologie et du messenger cellulaire*, Lille-III, 1992.
 - [77] Halsted avait mis au point une méthode opératoire particulièrement rigoureuse, atraumatique, avec un bon suivi post-opératoire ; Harvey William Cushing (1869-1939), un des premiers Américains à s'être consacrés à la neurochirurgie, passa une grande partie de sa carrière à la Harvard Medical School, et dirigea de 1913 à 1932 le Peter Bent Brigham Hospital ; il installa parallèlement des laboratoires de recherche chirurgicale à Harvard et à Johns Hopkins à Baltimore.
 - [78] René LERICHE, *Souvenirs de ma vie morte*, Seuil, Paris, 1956, p. 175-186.
 - [79] Voir sur ce point Jean-Jacques YVOREL, *Les Poisons de l'esprit. Drogues et drogués au XIX^e siècle*, Quai Voltaire Histoire, Paris, 1992, 322 p.
 - [80] Pour un historique plus précis, voir Ernst SACHS, *The History and Development of Neurological Surgery*, Yale University School of Medicine. Paul B. Hoeber Inc., 1952, 158 p.
 - [81] A. DASTRE et MORAT, *Recherches expérimentales sur le système vasomoteur*, Masson, Paris, 1884.
 - [82] François FRANCK, article « Grand sympathique », *Dechambre*, 1884, p. 1-155.
 - [83] William H. GASKELL, « On the Structure, Distribution and Function of the Nerves which Innervate the Visceral and Vascular Systems », *Journal of Physiology*, 1886, 7, p. 1-80 : « If the various nerves of different functions which are described as innervating the viscera have a similar real and separate existence, then in their case also a similar correlation must exist between their function and their morphological arrangement » (p. 2). L'article traite des nerfs vasomoteurs, des nerfs viscéraux et des nerfs sécrétoires.
 - [84] La racine « splanchnique » prend naissance de la colonne de Clarke et de la corne latérale dans la moelle (*ibid.*, p. 58-59).
 - [85] John NEWPORT LANGLEY (1852-1925), *Le Système nerveux autonome sympathique et parasympathique*, traduit par M. Tiffenau, Vigot, Paris, 1923 (1^{re} éd., *The Autonomie Nervous System*, Cambridge, 1921), p. 16.
 - [86] Claude BERNARD, *Leçons sur les propriétés physiologiques et les altérations pathologiques des liquides de*

- [87] James MACKENZIE, *Symptoms and Their Interpretation*, Shaw & Sons Ltd, Londres, 1909. La presentation des positions en presence a été faite par LEWIS, *op. cit.*, p. 136-151 ; voir aussi François LHERMITTE, « Les douleurs viscérales », *in* ALAJOUANINE, *op. cit.*, p. 141-170.
- [88] Henry HEAD, « On Disturbances of Sensation with Especial Reference to the Pain of Visceral Disease », *Brain*, 1893, XVI, p. 1-133 (ma traduction), p. 127 : « If impulses pass up the sensory nerves from an organ which is diseased to the cord, they will set up a disturbance in the segment of the cord to which they are conducted. Now any second sensory impulse from another part conducted to the same segment of the cord will be profoundly altered. Under normal circumstances it would have set up its own proper disturbance in the grey matter and this disturbance would have been conducted to the brain. »
- [89] JABOULAY, *Chirurgie du grand sympathique et du corps thyroïde*, articles originaux et observations réunies par le Dr E. Martin, Storck et Cie, Lyon, 1900, 358 p. ; voir préface, p. II.
- [90] François FRANCK, « Signification physiologique de la résection du sympathique dans la maladie de Basedow, l'épilepsie, l'idiotie et le glaucome », *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1899, t. XLI, p. 587.
- [91] *Ibid.*, p. 590.
- [92] René LERICHE et René FONTAINE, « La chirurgie du sympathique », *Revue neurologique*, 1929, p. 1046-1085.
- [93] René LERICHE, *La Chirurgie à l'ordre de la vie*, Zeluck, 1945, p. 37.
- [94] *Ibid.*, p. 58.
- [95] René LERICHE, *La Chirurgie de la douleur*, Masson, Paris, 1937, p. 31.
- [96] Georges DUHAMEL, *Vie des martyrs*, Mercure de France, Paris, 1917. Voir les travaux d'Arlette LAFAY sur Duhamel, en particulier « Le langage de la douleur dans les livres de guerre de Georges Duhamel », *in* *La Douleur ; approches pluridisciplinaires*, *op. cit.*, p. 111-134.
- [97] René LERICHE. *La Chirurgie de la douleur*, *op. cit.*, p. 114.
- [98] R. LERICHE, *op. cit.*, 371.
- [99] *Ibid.*, p. 369.
- [100] *Ibid.*, p. 371.
- [101] *Ibid.*, p. 27-28.

CONCLUSION

Roselyne Rey

Roselyne Rey, ancienne élève de l'École normale supérieure, agrégée de lettres classiques, docteur ès lettres, était chargée de recherche au CNRS avant son décès, survenu peu après la première édition de cet ouvrage (1993).

Il est sans doute plus facile de tirer un bilan des travaux du passé quand une théorie scientifique est parvenue à faire la synthèse de tous les faits cliniques et expérimentaux, et qu'elle se présente comme capable de fournir un ensemble de preuves qui corroborent ses hypothèses. Telle ne semble pas être, de l'avis même des spécialistes, la situation actuelle des recherches sur la douleur : les chantiers restent ouverts, et les questions sans réponses peut-être plus nombreuses que les difficultés résolues, bien que, depuis une trentaine d'années, certains scientifiques aient élaboré une nouvelle théorie qui vise à intégrer des réponses éparses ou contradictoires comme la théorie de la spécificité et celle de la sommation. Cependant, peut-être est-ce précisément le moment de se remémorer les paroles de Thucydide, plein d'ironie pour ces hommes qui s'imaginent que la guerre à laquelle ils ont participé, celle qui vient juste de se produire, est toujours la plus grande et la plus importante. Il n'appartient pas à l'historien de se prononcer sur la vérité ou la valeur d'un modèle dont les scientifiques contemporains continuent de débattre, mais il lui incombe de le situer par rapport à des processus historiques antérieurs, et cette mise en perspective peut permettre de mieux comprendre ce qu'il emprunte à ses devanciers et ce qu'il apporte de réellement nouveau : en ce sens, le travail de l'historien est bien un travail de reconstruction critique et c'est par là, bien modestement, qu'il peut contribuer à l'édification de ce *kt ;hma àew àae ?i* (κτῆμα ἐς αἰῶν), cette œuvre pour la succession des temps qu'est toujours, à notre sens, l'acquisition des vérités scientifiques.

A essayer de dégager quelques lignes directrices dans le chantier des théories de la douleur, il semble bien que la théorie de la spécificité occupe une situation paradoxale car, depuis ses premières formulations, elle n'a cessé d'affirmer sa valeur heuristique, de déboucher sur la recherche d'éléments spécifiques de nature très différente, récepteurs, fibres ou centres, mais elle n'a cessé aussi d'être considérée comme insuffisante. Comment expliquer sa longévité ? Serait-ce qu'elle ne relève pas d'un niveau théorique à proprement parler, mais d'une croyance, solidement chevillée au cœur des scientifiques parce qu'elle répond à un principe de division du travail et à une loi d'économie qui veut qu'à telle fonction corresponde une structure anatomique et une seule, une loi qui apparaît satisfaisante dans un grand nombre de cas ? Serait-ce aussi que son invalidation définitive pose un certain nombre de problèmes de fond ? Très schématiquement, deux types de critiques ont été adressées à la théorie de la spécificité : les résultats obtenus par exemple par von Frey n'ont pas été retrouvés par d'autres chercheurs, sa carte des points spécifiques de la douleur dans la peau n'est pas reproductible. Il ne serait pas inutile de rappeler à cet égard ce que disait Claude Bernard sur les faits scientifiques : quand ils ont été rigoureusement établis et qu'ensuite ils ne se reproduisent pas quand on répète l'expérience, on ne doit pas forcément conclure qu'ils n'existent pas, mais seulement que les conditions de l'expérimentation ont changé. Le second type de critique concerne la distance entre la situation

expérimentale, le stimulus douloureux en laboratoire, et la douleur-maladie, qui est toujours un processus beaucoup plus complexe où plusieurs stimuli sont en jeu, où l'affect et les expériences antérieures sont impliqués. Sans doute la critique est-elle solide, comme d'ailleurs celle qui souligne la distance entre le modèle animal et l'homme ; mais il faut aussitôt ajouter qu'il n'y a pas d'autre possibilité pour progresser dans l'intelligibilité de la douleur que ces méthodes, que ce « réductionnisme méthodologique ». On touche ici, comme pour la première critique, aux conditions de possibilité de toute démarche expérimentale. Peut-être alors une solution serait-elle de faire « comme si » le modèle de la spécificité fonctionnait, tout en sachant ne pas confondre l'utilité méthodologique d'une hypothèse et sa validation effective. La spécificité serait alors faite pour être critiquée et dépassée.

De l'autre côté, celui des théories qui mettent l'accent sur l'arrangement spatio-temporel des réponses à des salves de stimuli qui peuvent être amplifiées, inhibées, modifiées aux différents relais qu'elles parcourent, il est clair qu'on a affaire à une conception beaucoup plus dynamique et interactionnelle des relations entre l'organisme et son milieu, et à l'intérieur même de l'organisme. Mais ces théories n'excluent pas à vrai dire la spécificité, elles ne font que se situer à un autre niveau, celui de la transmission, de la communication des informations, et d'ailleurs elles ne sont pas non plus pleinement satisfaisantes en ce qui concerne les effets entre systèmes ascendants et descendants ; d'ailleurs, la notion même de système de contrôle descendant apparaît tardivement au ^{xx}^e siècle, vers la fin des années soixante. Pour quelles raisons, dans l'histoire de l'évaluation des théories, l'esprit humain a-t-il voulu répondre en langage-machine, en langage binaire, en opposant l'une à l'autre des théories qui ne se situaient pas sur le même terrain et qui n'étaient pas exclusives l'une de l'autre ? L'élucidation croissante des mécanismes produisant la douleur aurait pu consisté à affirmer, par exemple, que les terminaisons nerveuses libres de la peau étaient impliquées dans la sensation de douleur, ou que les fibres non myélinisées de petit diamètre intervenaient ; elle n'autorisait pas à exclure les terminaisons encapsulées ou les fibres de gros diamètre. Beaucoup de débats sont nés de ce glissement, peu admissible sur le plan de la rigueur scientifique, d'un fait constaté, transformé en fait privilégié, unique, exclusif produisant un ensemble de conséquences, comme s'il y avait une sorte de réticence de principe à admettre la pluralité de fonctions pour un même organe, l'équivalence et les chevauchements et les compensations entre différentes parties.

Si des indications peuvent être tirées d'une approche historique, c'est au moins sur un triple plan qu'elles se situent. Tout d'abord, la nécessité de l'alliance entre les disciplines fondamentales (physiologie expérimentale, électrophysiologie, biochimie) et l'approche clinique qui reste irremplaçable – la clinique fournit non seulement les moyens de confirmer les hypothèses formulées en laboratoire, elle est riche de questions non élucidées et de suggestions : ainsi du problème des douleurs viscérales, où il reste beaucoup à expliquer ; ainsi du vaste domaine des douleurs dites de désafférentation, qui se produisent alors même que les transmissions sont interrompues, ou encore de la banale et antique névralgie faciale du trijumeau, qu'un souffle d'air ou un frôlement du visage peut suffire à déclencher, ce qui montre de façon insistante le passage de la sensation tactile à la sensation douloureuse. Cette conclusion pose directement le problème d'un espace institutionnel où les deux approches puissent dialoguer, ce qui ne signifie pas abolir la spécialisation des recherches.

En deuxième lieu l'historien de la douleur ne peut manquer d'être frappé par l'importance des pas accomplis dans la connaissance des mécanismes de la douleur. Même si l'on parle de chantier, même si les discussions se poursuivent sur les théories d'ensemble, même si beaucoup de faits demeurent inexpliqués, comme l'effet placebo ou le mécanisme de l'hypnose, pour ne citer que les plus frappants, il reste qu'il nous semble difficile de renoncer à la notion de progrès scientifique. Il suffit de songer par exemple aux difficultés qu'il a fallu surmonter pour arriver à

prouver la transmission croisée des sensations dans la moelle et le rôle de la voie antéro-latérale dans la douleur, de se remémorer que la notion de « système limbique » qui nous paraît aujourd'hui si familière date à peine de 1953, et que la découverte des endorphines est encore plus récente. Mais alors, dira-t-on, comment expliquer que les hommes continuent de souffrir et que certaines douleurs rebelles se heurtent à l'impuissance ? N'y a-t-il pas un décalage frappant entre le progrès des connaissances et les traitements ? L'histoire des relations entre les savoirs et les pratiques concernant la douleur montre en effet qu'ils obéissent à des rythmes et parfois à des logiques différentes. Entre l'ensemble des moyens disponibles dans l'Antiquité gréco-romaine, et le début du ^{xix}^e siècle, il n'y a pas eu de progrès décisif, et il y a même eu parfois des régressions ; si le ^{xix}^e siècle est balisé en son début par la découverte de la morphine et en sa fin par celle de l'aspirine, notre siècle n'a pas encore à exhiber une révolution aussi considérable : le rythme des découvertes est à la fois inscrit dans la très longue durée et capable de brusques accélérations. Parfois aussi, certaines substances soulagent, alors qu'on n'en comprend pas tous les mécanismes d'action. Cette discontinuité du rythme amène à poser la question de la place de la pharmacologie dans l'ensemble des disciplines biomédicales, des rapports entre les laboratoires pharmaceutiques, l'industrie chimique, les universités : questions qui commencent à être formulées dans la seconde moitié du ^{xix}^e siècle, et qui ouvrent sur une autre histoire.

Enfin, des multiples textes analysés, des réactions et des combats des médecins pour soulager la douleur, il se dégage un certain nombre de difficultés inhérentes à la pratique médicale qui peuvent parfois donner l'impression que la douleur n'est pas suffisamment prise en compte : plutôt que d'incriminer un corps médical qui a fait serment de soulager la douleur et qui, somme toute, est traversé par les mêmes courants politiques, religieux, idéologiques que les autres groupes de la société, il faudrait s'interroger sur les conditions d'exercice de la médecine. Nous n'entendons pas par là seulement la dilution des responsabilités à l'hôpital, le problème du statut et de la formation des infirmières qui sont plus directement en contact avec les malades qui souffrent, les questions d'organisation du travail, tous ces éléments d'une approche sociologique qui peuvent éclairer très profondément la pratique de la médecine. Le problème de la douleur touche à quelque chose qui tient à la nature même de l'acte médical, c'est-à-dire à la relation du médecin au malade, elle-même déterminée par le degré de certitude qui est en jeu dans la médecine. Depuis le milieu du ^{xix}^e siècle environ, tout malade, présent ou en puissance, vit dans la conviction que la médecine est une science plutôt qu'un art, et les succès obtenus au cours du ^{xix}^e siècle, avec l'anesthésie, et dans des domaines autres que la douleur, ont fait en sorte que cette foi dans les pouvoirs de la médecine soit un sentiment partagé par le médecin et le malade, qui, dit-on, favorise la guérison. Seuls ceux qui méconnaissent les progrès accomplis pourraient parler d'une illusion partagée. Mais il se trouve que l'expérience de la douleur est la pierre d'achoppement et de cette confiance et de ces certitudes. La douleur est probablement pour le médecin comme pour le malade une remise en cause des rôles traditionnellement dévolus à chacun, une sorte d'expérience limite dont il n'est possible de sortir que dans la réappropriation individuelle – ou la conquête –, par chacun, de son statut de sujet, au péril de sa vie.

INDEX

Roselyne Rey

Roselyne Rey, ancienne élève de l'École normale supérieure, agrégée de lettres classiques, docteur ès lettres, était chargée de recherche au CNRS avant son décès, survenu peu après la première édition de cet ouvrage (1993).

ABBE, Robert	365	1
ADELON	114, 120, 145, 157, 263	2
ADRIAN, Edgar Douglas	280, 347-349, 351-353, 362	3
AJURIAGUERRA, Julian DE	359	4
ALAJOUANINE, Thomas	318, 320, 347, 359	5
ALARD	114, 157	6
ALBE-FESSARD, D	362	7
ALEMBERT, Jean D'	112, 201	8
ALÈS, A, D'	217	9
ALEXANDRE	31	10
ALIBERT, Jean-Louis	114, 157, 178, 181	11
AL MA'MUM	57	12
ALTHAUS, Julius	288	13
AMUSSAT	187, 191, 199	14
ANDRAL, Gabriel	167, 242, 281	15
ANDRÉ	261	16
ANDRÉ-THOMAS	344-346, 359	17
ANREP VON	212	18
ANSTIE	266	19
APOSTOLI, Georges	292	20
		21

ARAGON, Louis	5	
ARCHIGÈNE	43	22
ARÉTÉE DE CAPPADOCE	37-40	23
ARISTOTE	32, 99, 228	24
ARLOING	266	25
ARNOTT	211	26
ARSONVAL, Jacques Arsène d'	289-292, 362	27
ASCLÉPIADE	32	28
AUBIGNÉ, Agrippa d'	63, 64	29
AUMONT, D	122	30
AVERROÈS	74	31
AVICENNE	54, 56-58	32
AVILA, Thérèse d'	6, 67	33
AXENFELD, Alexandre	266	34
AZAM	296	35
BABINSKI, Jean	159, 302, 303, 304	36
BACON, Francis	96	37
BAGLIVI	129, 134	38
BALLY, V	178, 179, 293	39
BARTHEZ, Paul-Joseph	146, 147, 148	40
BASEDOW	371-373	41
BASTIAN	317	42
BAUDELAIRE, Charles	13, 179	43
BAYER	279	44
BAYLE, Pierre	95, 96	45
BEAU, Joseph	232, 233, 234, 235	46
BEAUJON, Robert DE	198	47
BEAUMONT, Élie DE	183	48
		49

BECHTEREW, W, V	312, 317, 318	
BÉCLARD	120, 145	50
BEDDOES, Thomas	170	51
BÉGIN	199	52
BELL, Benjamin	168, 195	53
BELL, Charles	222-225, 240, 246	54
BENDA, Julien	375	55
BENNETT, Al	212	56
BERGER, Hans	363	57
BERNA	295	58
BERNARD, Claude	157, 158, 174, 181, 207-210, 222, 225, 236-243, 246, 251, 289, 290, 337, 338, 366, 368, 369, 372, 383	59
BERNHEIM	299, 301	60
BERT, Paul	289	61
BERTHOLLET, Claude	173	62
BERTHOLON	281	63
BICHAT, Xavier	9, 102, 103, 117-119, 124, 133, 140-144, 366, 380, 381	64
BILON, Hippolyte	118, 145, 152	65
BINET, Leon	327, 328, 343, 344	66
BLANDIN	187	67
BLIX, Magnus	254	68
BOERHAAVE	101, 102, 122-124	69
BOIS-REYMOND DU	243, 283, 287	70
BOISSIER DE SAUVAGES, François-Xavier	115, 126, 127, 281	71
BON	218	72
BONNET, Charles	226	73
BORDEU, Théophile	135, 141, 146, 153	74
BORELLI	129	75

BOSSUET	106	76
BOUILLAUD	295, 315	77
BOURNEVILLE	220, 377	78
BOUSSINGAULT	238	79
BOUVIER	187	80
BOYLE, Robert	86	81
BRACHET	189	82
BRAID, James	296-299, 303	83
BRANDES	279	84
BRETON	204	85
BRETTEUER	213	86
BRIQUET	284	87
BROCA, Paul	90, 160, 246, 260, 297, 315	88
BRODIE, B, C	301	89
BRODMANN	319	90
BROWN, John	102, 150, 151, 170, 173	91
BROWN-SÉQUARD, Charles-Edouard	242-253, 257, 261, 290, 296, 314, 337	92
BUFFON	102, 133	93
BUSSY	199	94
CABANIS, Pierre-Jean G	102, 112, 131, 136-140, 145	95
CAFFARELLI	162	96
CALMEIL	233	97
CALVIN, Jean	65	98
CAMPBELL, Alfred W	319	99
CANNON, Walter B	335, 337-341, 368	100
CARPENTER	296	101
CARPI	70	102
CARREL, Alexis	364	103
		104

CASTELLI	232	
CAVENTOU	177, 295	105
CELSE, Aulus Cornelius CELSIUS, dit	33-37, 48, 122, 219	106
CHARCOT, Jean-Martin	160, 233, 260, 271-273, 276, 286, 295, 296, 299-303, 311, 312, 315	107
CHARLES IX	63	108
CHARLES X	164	109
CHARRIÈRE	185	110
CHAULIAC, Guy DE	56, 57	111
CHAUSSER, François	261, 262, 264	112
CHEVALLIER	187	113
CHOMEL	120	114
CICÉRON	48-51, 82	115
CLOQUET, Hippolyte	294, 295	116
CLOQUET, Jules	165, 187, 199	117
COLETTE	375	118
COLOMBO, Realdo	73	119
COMMUNE	40	120
COMTE, Auguste	156, 243	121
CONDILLAC, Étienne DE	106	122
CORDAY, Charlotte	132	123
CORDUS, Valerius	78, 79	124
CORNIL, L	319, 320	125
COTUNNO, Domenico	261	126
CRUVEILHIER	272, 284	127
CULLEN	115, 275	128
CUSHING, Henry	315, 364, 365, 377	129
CUVIER, Georges	141	130
DANIEL-ROPS	375	131

DARWIN, Charles	345, 346	132
DASTRE, A	366	133
DAUDET, Alphonse	272, 273	134
DAVIES, H, M	326, 327	135
DAVY, Humphry	170-174, 183	136
DEBREYNE, père	218	137
DECHAMBRE, Amédée	156, 157, 249, 266, 295, 366	138
DÉJERINE, Jules	309-313, 316, 321, 327, 359	139
DELEBARRE	198	140
DELEUZE	294	141
DEROSNE	175-177	142
DESAULT	118	143
DESCARTES, René	85-96, 98, 99, 128	144
DIDEROT, Denis	90, 108, 112, 145	145
DIEULAFOY, Georges	235, 276	146
DIOSCORIDE	37, 52, 57	147
DORVAULT	279	148
DOUBLE, François-Joseph	111, 119, 121, 180, 294, 302	149
DUBOIS, Paul	188, 189	150
DUCHENNE DE BOULOGNE, Guillaume	159, 166, 271, 272, 282-287, 290, 292	151
DUCROS	184, 192, 199	152
DUHAMEL, Georges	375, 377	153
DUMAS, J	196, 197, 279	154
DUMONTPALLIER	296	155
DUPUY	178	156
DUTROCHET	287	157
ÉMERY	295	158
EPICURE	50, 75	159
		160

ÉRASISTRATE	31-33, 53	
ERLANGER, Joseph	352, 354, 356, 361	161
EURIPIDE	22	162
FARADAY, Michael	284	163
FARIA, abbé	293	164
FAURE	162	165
FERNEL, Jean	73, 74	166
FERRIER, David	90, 160, 260, 315-317	167
FESSARD, Alfred	362, 363	168
FISCHER, Willis	186	169
FLECHSIG, Paul Emil	307, 342, 343	170
FLOURENS, Pierre	157, 190, 191, 195, 222, 224, 225, 231, 236, 241, 314	171
FONTAINE, René	373	172
FOSTER, Michael	328	173
FOTHERGILL	261	174
FOUQUET	133, 134, 136, 153, 154	175
FOURIER, François-Henri	261, 312	176
FOURNEAU	214	177
FRANCK, François	218, 366, 372	178
FRAZIER, Charles	365	179
FREUD, Sigmund	212-214	180
FREY, Max von	160, 235, 253-257, 258-259, 357, 383	181
FRITSCH, G	307	182
FROBENIUS, Leo	78	183
FULTON, John F	319	184
GAEDICKE	212	185
GALIEN	33, 40-47, 55-57, 70-74, 76, 100, 117, 145, 153, 222	186
		187

GALILÉE	85	
GALL, François-Joseph	90, 160, 221, 315	188
GALVANI, Luigi	152, 282, 287	189
GARROD	275	190
GASKELL, William H	324, 328, 367, 368	191
GASSENDI, Pierre	95	192
GASSER, Herbert S	352, 354, 356, 361, 362, 365, 377	193
GENDRIN	233	194
GENEVOIX	278	195
GEORGET	294	196
GÉRARDIN, Émile DE	164	197
GERDY, Pierre Nicolas	187, 191, 232, 235	198
GERHARD, Charles Frédéric	279	199
GESSNER	78	200
GIBERT	199	201
GIDE, André	375	202
GLISSON, Francis	129, 135	203
GOLDING, Bird	283	204
GOLDSCHIEDER, A	235, 254, 257-260, 348, 355	205
GOLGI, Camilo	253, 307, 312	206
GOLTZ	318	207
GORRÉ	197, 199	208
GOTCH	350	209
GOUDOT	238	210
GOWERS, William Richard	246, 251, 253, 257, 280	211
GUÉNEAU DE MUSSY	294	212
GUÉRARD	211	213
GUERSENT	294	214
		215

GUIBOURT	199	
GUISE, duc DE	76	216
GUTHRIE	195, 197	217
HAECKEL	343	218
HALL, Marshall	233, 240, 246, 284	219
HALL R, J	214	220
HALLER, Albrecht VON	109, 129-131, 133-135, 140, 142, 144	221
HALSTED, William S	214, 364	222
HAMMOND, W, A	268	223
HARDY	211	224
HARTLEY, Frank	365	225
HARVEY	85, 86, 100	226
HEAD, Henry	314, 321-328, 333, 369, 370	227
HECQUET, Philippe	100	228
HELMHOLTZ	284, 348	229
HENRIOT	233	230
HÉROPHILE	31-33	231
HIPPOCRATE	15, 19, 23-30, 36, 43, 44, 46, 48, 52, 55, 69, 74, 77, 99, 109, 153	232
HIRCKMAN, Henry	164	233
HITZIG, E	307, 318	234
HOFFMANN, Félix	111, 279	235
HOFFMANN, Friedrich	124-126, 181	236
HOLMES, Gordon	321-323	237
HONORÉ	190, 199	238
HORSLEY, Victor	317, 324, 364	239
HUFELAND	137	240
HUMBOLDT	238	241
HUNAIN IBN ISHAQ	57	242

HUSSON	294	243
ITARD	294	244
JABOULAY	371, 372	245
JACKSON, Charles T	183-185	246
JACKSON, John Hughlings	317, 335, 346	247
JALLABERT	281	248
JAMES, William	339	249
JEAN DE LA CROIX, saint	67	250
JOBERT	186, 199	251
JUSSIEU	293	252
KLAPROTH	165	253
KNORR, Ludwig	279	254
KOCH	328	255
KOLLER, Carl	211, 213, 214	256
KOLLIKER	243	257
KÖNIGSTEIN	214	258
KRAUSE, Fedor	253, 365	259
LACAZE, Louis	138	260
LA CEPPÈDE, Jean DE	64	261
LA CONDAMINE, Charles Marie DE	238	262
LAENNEC, René	40	263
LA FAYETTE, madame DE	105	264
LAFONTAINE	297	265
LAMARCK, Jean-Baptiste DE	318	266
LA METTRIE	90	267
LANDOUZY	187	268
LANDRÉ-BEAUVAIS, Augustin-Jacob	115, 116, 119, 121	269
LANDRY, Octave	234, 235	270
		271

LANGLEY, John Newport	324, 328, 358, 367, 368	
LA PEYRONIE	89	272
LAPICQUE, Louis	354, 355, 360-362	273
LA ROCHEFOUCAULD	106	274
LARREY, Dominique Jean	162-164	275
LASSAIGNE	178	276
LASÈGUE, Charles	206, 286	277
LAUGIER	186	278
LAURENT	164, 166	279
LÉAUTAUD, Paul	375	280
LEGENDRE	354	281
LEIBNIZ, Gottfried Wilhelm	95, 96	282
LEMAIRE, A	379	283
LENNANDER	369, 379	284
LEREBoullet, L., 266n.		285
LERICHE, René	268, 359, 360, 363, 364, 368, 369, 371, 372, 374, 375, 377-381	286
LEROUX, H, 291	294	287
LEWIS, Thomas	355-359	288
LHERMITTE, Jean	327, 376	289
LIEBIG, Justus	196, 197	290
LITTRÉ, Émile	28, 29, 30, 243, 296	291
LOCKE, John	102, 107	292
LONG, William Crawford	182	293
LONGET, François Achille	190, 191, 224, 225, 242, 244-246	294
LOWER	86	295
LOYOLA, Ignace DE	66	296
LUCAS, Keith	348-351	297
LUCIANI	318	298

LUCRÈCE	50	299
MAC DOUGALL	340	300
MACKENZIE, James	368-370, 379	301
MAGENDIE, François	134, 157, 158, 165, 167, 176, 178, 184, 186	302
MAGGI	75	303
MALGAIGNE	184, 186, 189, 192, 195, 198, 199, 200-203, 215	304
MALLE	187	305
MANTEGAZZA, Paolo	212, 213	306
MARAT, Jean-Paul	281	307
MARC AURÈLE	40	308
MARCHI	312	309
MAREY, Étienne Jules	292	310
MARIANINI	282	311
MARIE, Pierre	316	312
MASSIART	185	313
MASSON	204	314
MATTEUCI	282, 287	315
MAUDUYT	281	316
MAYOW	86	317
MAZZONI	253	318
MÉGLIN	263, 264	319
MEISSNER	231, 253, 256	320
MÉNURET DE CHAMBAUD, Jean-Jacques	109, 135, 136, 293	321
MÉRAT	149, 175, 184	322
MERCK	213	323
MESMER, Anton	139, 194, 292, 293	324
MEUNIER, Victor	296	325
		326

MEYNERT, Theodor	319	
MOJON	145	327
MONTFALCON	263	328
MONTAIGNE, Michel EYQUEM DE, dit	7, 62, 67, 68, 76, 81-84	329
MONTYON	180, 236	330
MOORE, James	168	331
MORAT	366	332
MOREAU DE LA SARTHE, Jacques-Louis	149, 175	333
MOREL	280	334
MORINEAU, père	381	335
MORTON, William	183-185	336
MOTT	318	337
MUCIUS SCAEVOLE	82	338
MÜLLER, Johannes	160, 225-230, 233, 240, 241, 254, 260, 266, 287	339
MUNDINO	70	340
MUNK	317	341
NAPOLÉON I ^{er}	6	342
NAPOLÉON III	279	343
NEWTON, Isaac	129, 146	344
NIEMANN, Albert	212	345
NOBILI	282	346
NOTHNAGEL	313, 317	347
NUSBAÜM	208, 209	348
NYSTEN	177, 296	349
OERSTED	132	350
OESLER	284	351
OLLIVIER D'ANGERS	263	352
ORFILA, Matthieu	177, 182, 183, 185	353

ORIBASE	55	354
OUDET	294, 295	355
OUSPENSKY	267	356
PACINI, F	231, 253	357
PARACELSE	79, 80	358
PARÉ, Ambroise	62, 69, 73-78, 80, 81, 87, 100	359
PÀRIS, François DE	139	360
PARISIS, Mgr	216	361
PASCAL, Blaise	105-106	362
PASTEUR, Louis	296	363
PAUL, saint	216	364
PAVLOV	338	365
PAUW DE	238	366
PELLETIER	177, 295	367
PERCY	164, 166	368
PETIT, Marc-Antoine	110, 131, 132, 145, 154	369
PIÉRON	140, 362, 363	370
PINEL, Philippe	115, 116, 263	371
PIROGOFF, Nicolai Ivanovitch	211	372
PLATON	49	373
PLINE L'ANCIEN	37, 52, 53	374
PLUCHE, abbé Jean-Noël	108	375
PLUTARQUE	50	376
POISEUILLE	199	377
PORSENNA	82	378
POUCHET	296	379
POULENC, Étienne	278	380
POURFOUR DU PETIT, François	141	381
		382

PRAXAGORAS	33	
PRAVAZ, C, G	215	383
PREYER	296	384
PRIESTLEY, Joseph	169, 17	385
PROUST, Marcel	8	386
PTOLÉMÉE I ^{er} SOTER	31	387
PTOLÉMÉE II PHILADELPHÉ	31	388
PUYSEGUR, marquis DE	293	389
QUINCEY, Thomas DE	179	390
RABELAIS, François	69	391
RACINE, Jean	5, 105	392
RAMON Y CAJAL, Santiago	307, 312, 319	393
RANSON	356	394
RASORI	165	395
RAYER, P	243, 283	396
RAYMOND, F	312	397
RAYNAUD	378	398
RÉGNAULT, Jules	206	399
REIL, J, C	102, 227	400
REMAK, Robert	225, 283, 284, 286, 287, 288, 345	401
RENAUD	199	402
RENAULDIN	114	403
RENAULT	187	404
RHAZÈS	54, 57	405
RIBOT, Théodore	343	406
RICHARDSON	211	407
RICHER, Paul	296	408
RICHET, A	211	409
		410

RICHET, Charles	351	
RIMBAUD, Arthur	375	411
RITSERT	279	412
ROBIN, Charles	243, 244, 296	413
ROBERT	198	414
ROBIQUET	176	415
ROCKFELLER	364	416
ROGER	327, 328, 343	417
ROLANDO	317	418
ROMBÈRG	266, 272	419
RONSARD, Pierre DE	63	420
ROSE, Walter	365	421
ROSS	369	422
ROUGET, Charles	241	423
ROULIN	238	424
ROUSSEL	278	425
ROUSSY, Gustave	310, 313, 321	426
ROUX	186, 187, 199, 294, 295	427
ROYER-COLLARD	199	428
RUFUS D'ÉPHÈSE	32	429
SAGAR	115	430
SAINT-PIERRE, Bernardin DE	336	431
SANDRAS	214	432
SARLANDIÈRE, Jean-Baptiste	164, 165-166, 283	433
SASSARD	172, 173	434
SCHÄFFER	317	435
SCHIFF, Moritz	246, 247, 252, 253, 257, 317, 349	436
SCHROFF	213	437
		438

SCOTTI, Mgr	219	
SÉE	276, 279	439
SEGUIN	176	440
SÉNÈQUE	50	441
SEPPILLI	318	442
SEPTIME SÉVÈRE	40	443
SERRES	190, 242	444
SERTUERNER	175, 176, 180	445
SEXTUS NIGER	52	446
SEYRE	273	447
SHERRINGTON, Charles	328-335, 347, 348, 352, 353	448
SILLIMAN	196	449
SIMPSON, James Young	188, 189, 197	450
SNOW, John	197, 205	451
SOCRATE	48, 49	452
SOEMMERING	132	453
SOPHOCLE	15, 19-22	454
SOUBEIRAN, E	196, 197	455
SPENCER, Herbert	335-337, 343	456
SPILLER	365	457
SPURZHEIM, G	90, 221	458
STAHL, G, E	100, 122, 126	459
STILLING	245, 312	460
STOCK, Mlle	198-199	461
STRICKER	213	462
SUE LE FILS, J, Joseph	132, 133	463
SYNDENHAM, Thomas	99-103, 124, 138, 149, 275	464
SYMES	350	465
		466

TENNANT	275	
TEPPE, Julien	375	467
TESLA	291	468
THÉNARD	177, 183, 190	469
THUCYDIDE	19, 382	470
THUREL, René	359	471
TIBÈRE	34	472
TODD, Benjamin Olivier	272, 296	473
TONNINI	318	474
TOURETTE, Gilles DE LA	296	475
TRAPIER, Auguste	266, 288, 289, 318	476
TRIQUET	204	477
TROTTER, W	326, 327	478
TROUSSEAU, Alfred	235, 265, 274	479
TROUVÉ	289	480
VALÉRY, Paul	306, 375	481
VALLEIX	235, 264, 265, 269	482
VALVERDE DE HAMUSCO, Juan	72, 73	483
VAN DEEN	245	484
VANDENESSE	116	485
VAN SWIETEN	102, 122, 124	486
VAUQUELIN	176, 177, 183	487
VELEY	350	488
VELPEAU, Alfred	167-169, 184-186, 189, 192, 195, 199, 202, 211, 296	489
VESALE, Andre	70-73	490
VICQ D'AZYR	129	491
VICTORIA, reine	197	492
VIRCHOW	328	493

VIREY, Julien-Joseph	293	494
VOGEL	115	495
VOGT	319	496
VOLTA, Alessandro	152, 282, 287	497
VOLTAIRE, François Marie AROUET, dit	108	498
VOULONNE, Ignace Vincent	112, 113	499
VULPIAN, Alfred Edme	241, 242, 246, 249-251, 266, 267, 271, 272, 286, 366	500
WAGNER, Rudolph	231, 232, 253, 343	501
WALLER, Augustus	236, 237	502
WARREN, John Collins	183, 184, 186	503
WATT	170, 173	504
WEBER, E, H	228, 349	505
WEDDELL, G	327	506
WEIR, Mitchell S	268-271	507
WELLS, Horace	183, 184	508
WHYTT, Robert	131, 133	509
WILLIS	86, 90, 96-99, 223, 262, 350	510
WOHLER	212	511
WOLLASTON	275	512
WOOD, John	215	513
WOROSCHLOFF	252	514
ZOLA, Émile	272, 280	515

