

I. Symbole du malaise d'une époque, Henri Heine se montre impuissant à concilier ses goûts et ses tendances de haut civilisé avec le dogme idéologique que la philosophie de la Révolution oppose au dogme théocratique. — II. Cette conciliation du nouveau dogme avec les formes élevées de la vie sociale est-elle donc impossible ? Théoriquement, oui. Mais les dogmes, de quelque nature qu'ils soient, ne sont pas la réalité même qui est toujours préalablement donnée. Ils contribuent seulement à la modifier selon les luttes où leurs pétitions absolues s'opposent les unes aux autres, et selon les compromis où ils composent avec les formes préexistantes de la sensibilité.

## I

M. Lichtenberger qui, le premier, nous donna, avec un portrait de Nietzsche très consciencieux et très fouillé, un exposé fidèle des principaux points de vue du philosophe vient, en un nouvel ouvrage (1), de nous restituer la physionomie complexe de Henri Heine. Faisant abstraction du poète, il n'a voulu se préoccuper que de l'homme et du penseur.

(1) *Henri Heine penseur*, par Henri Lichtenberger, Alcan.

Il risquait, semble-t-il, d'alléger par cette restriction l'intérêt de son étude. Mais en attribuant au modèle qu'il avait entrepris de peindre une valeur représentative de l'âme inquiète de son époque, il a su conférer à cette biographie psychologique un caractère de haute généralité, compensant par ce souci les restrictions auxquelles il s'était volontairement condamné. L'attrait du point de vue auquel, en historien de la pensée, M. Lichtenberger s'est élevé, s'avive d'ailleurs de ce qu'il s'exprime à travers les gestes, les élans et les revirements d'une sensibilité concrète, bien faite pour refléter les influences de son temps, une sensibilité de poète. S'il est possible en effet de reléguer, pour une étude sur le penseur, l'œuvre lyrique de Henri Heine, on ne saurait dissocier du jeu et de l'évolution de sa pensée la sensibilité où cette pensée s'est nourrie. Or, celle-ci demeure la même qui suscita la génialité du poète.

Tour à tour, et quelquefois dans le même temps, romantique et classique, rationaliste et mystique, aristocrate extrême et démocrate forcené, Heine porte en lui toutes les contradictions qui écartèlent et déchirent le cœur et l'esprit des hommes de son temps, de ce temps qui est encore un peu le nôtre. Il paraît donc intéressant d'examiner ces contrastes au cours des analyses de M. Lichtenberger. On

verra par la suite s'il n'est pas possible, sous le jour de cet exemple particulier, de découvrir le vice intellectuel qui jette le désarroi entre les diverses tendances de la sensibilité contemporaine.



Il est malaisé de s'entendre absolument sur la signification du terme *romantisme*. Cette signification a varié avec les différentes phases de ce mouvement qui n'a pas eu une évolution complètement identique dans tous les pays où il s'est manifesté, en Allemagne, en Angleterre, en France. M. Lichtenberger l'oppose en Allemagne au rationalisme. Il le montre naissant d'une protestation de l'enthousiasme contre un rationalisme sénile, se formulant en guise de réaction contre « l'ère des lumières » et attribuant « dans la vie psychique de l'humanité une importance toujours plus grande aux éléments irrationnels, à l'intention mystique, au sentiment, à l'amour ». Il le montre aussi détruisant « l'illusion du droit naturel et du contrat social » et concevant le Droit, l'idée morale, comme une manifestation du génie national qui réaliserait dans chaque peuple particulier la manière d'être particulière propre à la race. Sur cette pente, le romantisme

allemand faisait une part de plus en plus large à la tradition où ce travail de réalisation ethnique s'était élaboré. Finalement, en haine de la religion rationnelle de l'impératif kantien et de la présomption qui s'y manifeste, il en venait à confesser la faiblesse et la misère humaine, demandant à la Révélation divine la signification de l'énigme de l'Univers.

C'est là en effet l'une des routes que le romantisme a suivies. Il en est d'autres et si, sur ce premier circuit, le romantisme s'oppose bien sur tous les points au rationalisme, il se confond au contraire avec lui sur d'autres chemins et particulièrement sur les routes de France où Rousseau instaure un véritable rationalisme de la sentimentalité et de la passion, que l'on pourrait nommer aussi le romantisme de la Raison. La passion s'empare ici du caractère objectif et sacré dévolu naguère à l'idée du devoir tel que le définissait le dogme, tel que le prescrivait le commandement divin. Avec cette part du romantisme, dont George Sand, après Rousseau, fut le protagoniste le plus typique, le romantisme oppose à la réalité forgée par la divinité une forme nouvelle de la réalité, non moins exigeante et absolue ; il imagine un en soi sentimental de la même façon dont le kantisme avait

imaginé un en soi moral. La Nature édicte dans l'ordre sentimental le même impératif que la Conscience avait décrété dans l'ordre moral. L'homme dans les deux cas se voit prédestiné à un certain mode d'existence qui le domine et lui commande.

Henri Heine participe un peu de toutes ces formes du romantisme qui déjà impliquent entre elles contradiction. Par surcroît, il s'avère rationaliste dans l'entière et religieuse acception du terme.

Romantique il l'est par l'intensité exceptionnelle de sa sensibilité, par l'importance aussi qu'il lui prête. Il voit en elle « le signe distinctif de sa nature supérieure », préférant, constate M. Lichtenberger, à toute théorie engendrée par la réflexion « ses impressions immédiates, vivantes, qui s'imposent à lui avec une entière évidence... plein de respect et de prédilection pour ce qui est naturel, spontané, instinctif, pour la vie subconsciente de l'âme, pour les phénomènes de la vie psychique élémentaire, en un mot pour toutes les manifestations de ce que Nietzsche appelait le « Soi », la « grande raison » et plein aussi de scepticisme et de dédain pour tout ce qui est produit de la réflexion, du raisonnement, du calcul, bref, de « la petite raison (1) ». C'est sous les auspices de ce roman-

(1) *Henri Heine penseur*, p. 7.

tisme que le poète critiquera les rationalistes à outrance et dira d'eux qu'ils sont incapables de comprendre « ce que comprend un enfant par cela même qu'il est un enfant (1) ». Henri Heine est encore romantique par son culte du génie, par son enthousiasme pour l'art, par la place qu'il lui assigne dans la hiérarchie des valeurs, par ses premières amitiés, par ses premières admirations littéraires qui vont à Wilhelm Schlegel, Benecke, Tick, Novalis, Chamisso, Hoffmann. Rationaliste, il l'est pourtant de la façon la plus mystique et il voit « dans la Raison, dans cette révélation nouvelle, commune à tous les hommes, le principe de la nouvelle religion de l'avenir, la Liberté (2) ».

Sous cet antagonisme de premier plan entre le romantique et le rationaliste, il est possible de distinguer maintenant un antagonisme plus profond entre deux groupes de tendances qui se partagent l'âme du penseur. Or ces deux groupes de tendances nous apparaîtront dans leur opposition caractéristique si nous nous remémorons cette division en Hellènes et en Nazaréens (ceux-ci comprenant juifs et chrétiens) que Heine lui-même instituait entre les hommes et à laquelle l'attitude d'un

(1) Cité par M. Lichtenberger, p. 43.

(2) *Henri Heine penseur*, p. 8.

Nietzsche ou d'un Goethe, opposée à celle d'un Rousseau ou d'un Michelet, confère une signification si précise et si concrète. Henri Heine porte en lui un Hellène et un Nazaréen. C'est le Nazaréen qui enfante le défenseur et le propagandiste des droits de l'homme selon les rites de la Révolution. C'est le Nazaréen qui, en des termes et avec des images que ne désavouerait pas quelque prédicateur réaliste de la Passion, présage une gloire éternelle au « symbole de ce Dieu souffrant, de ce Dieu crucifié, à la couronne d'épines, dont le sang a coulé comme un baume adoucissant sur les plaies de l'humanité ». C'est l'Hellène au contraire qui se manifeste chez Henri Heine avec ses instincts d'aristocrate, ses tendances d'artiste, son goût de haut civilisé pour la culture et la vie ornée, qui tempère son romantisme d'une admiration pour la sévérité de la forme classique telle que Goethe aspira à la restituer. C'est aussi l'Hellène, au sens nietzschéen, qui lui fait qualifier Napoléon « le grand classique » et lui inspire ces déclarations : « J'ai horreur de tout ce qui se fait par la multitude, » ou ces boutades : « Si Sa Majesté le peuple souverain, en qui réside tout pouvoir légitime, m'avait serré la main, je la laverais. »

M. Lichtenberger nous fait voir, au cours de toute

la vie de Henri Heine, un très passionnant et curieux effort tenté par le poète en vue de concilier ces deux tendances de sa sensibilité. Un instant, Henri Heine crut avoir trouvé dans la doctrine de Saint-Simon et du Père Enfantin la croyance réclamée par les temps modernes, cette synthèse à laquelle il aspirait de toutes ses forces entre les revendications révolutionnaires, le culte de la Liberté et de la Raison, l'horreur de la tyrannie et des injustices sociales, et, d'autre part, la persistance dans le milieu humain d'un principe aristocratique et d'une culture supérieure. Les Saint-Simoniens s'élevaient contre les abus de l'ancienne société, ils se proposaient de faire cesser l'exploitation de l'homme par l'homme, mais ils condamnaient aussi la superstition égalitaire et s'ils prétendaient supprimer les inégalités anciennes fondées sur la naissance, ils entendaient bien remplacer cette forme ancienne de l'inégalité par une forme nouvelle, celle qu'institue la différence des mérites. Ils décrétaient une hiérarchie de prêtres, de savants, d'industriels ayant pour mission de tirer de l'univers terrestre le rendement le plus élevé par la mise en œuvre des procédés rationnels. Ils dogmatisaient en quelque sorte le culte du génie dont toutes les variétés leur étaient également sacrées et ils instauraient dans un même

Panthéon, Orphée, Moïse, Mahomet, Grégoire VII, Charlemagne, Luther, Napoléon, Saint-Simon. Egalemeut éloignés du matérialisme et du déisme, ils concluaient philosophiquement à un panthéisme auquel Henri Heine, juif d'origine et protestant d'occasion, s'était depuis longtemps rallié. La mort de Dieu, du Dieu personnel de la Bible, du Dieu chrétien, du Dieu officiel, lui apparaît, en effet, ainsi qu'à Nietzsche, un événement d'une importance majeure dans l'orientation de la pensée humaine. Il est reconnaissant à l'Allemagne de ce qu'elle a suscité cet événement. « Ici, dit-il, désignant la France, tombe la royauté, clef de voûte du vieil édifice social ; là-bas, désignant l'Allemagne, le déisme, clef de voûte de l'ancien régime intellectuel (1). » Kant est à ses yeux dans le domaine théologique un nouveau Robespierre et il voit dans sa *Critique de la Raison pure* « le glaive qui tua en Allemagne le Dieu des déistes ». Les Saint-Simoniens séduisent encore Henri Heine par la réhabilitation qu'ils préconisent de la chair et des sens. Pour eux, comme pour le poète philosophe, il s'agit de réconcilier la matière avec l'esprit, de rétablir entre ces deux puissances une harmonie

(1) Cité par M. Lichtenberger, p. 122.

que dix-huit siècles de christianisme ont rompue au détriment des sens.

Il le faut constater, pas plus que la tentative Saint-Simonienne n'a réussi à se réaliser, les aspirations de Henri Heine ne sont parvenues à se formuler dans son esprit d'une façon cohérente, à composer, ne fût-ce qu'à ses yeux, un système harmonieux qui, à défaut de conquérir sa place dans le domaine de l'actuel, eût pu du moins contenir les tendances éparses de son désir dans le domaine du possible. Or, c'est là ce qui doit particulièrement attirer notre attention dans cette aventure psychologique. L'insuccès d'une idée, qui se heurte à des difficultés de réalisation extérieure, n'a pas de quoi entamer la foi de celui qu'elle possède; il arrive, au contraire, que cette résistance exalte le courage du croyant ou du penseur et le maintienne en cet état d'excitation, de tension et de désir qui donne du ton à l'activité et embellit l'existence. Il en est tout autrement d'une idée qui rencontre des éléments de contradiction dans la pensée même qui l'a conçue. Une telle lutte brise l'énergie, en dissocie peu à peu tous les ressorts, est cause de pessimisme et de désespérance. Ce fut le cas de Heine.

On sait quel fut le sort du Saint-Simonisme, on

connaît les divisions qui désunirent les principaux disciples, le schisme de Bazard se séparant du Père Enfantin à propos de la morale nouvelle et de l'émancipation de la femme, le schisme d'Olinde Rodrigues. On sait comment quelques Saint-Simoniens notoires, renonçant à l'apostolat, acceptèrent dans la société qu'ils eussent voulu réformer des situations importantes et lucratives auxquelles leur donnaient droit d'ailleurs leurs talents et leur valeur réelle, comment le Père Enfantin lui-même se maria selon les anciens rites et acheva, dans une prospérité bourgeoise, une existence qui avait paru s'acheminer durant un temps sur les sentiers du martyre. Henri Heine, qui voyait dans ce renoncement fructueux une palinodie, ne ménagea pas ses lazzi à ces émancipateurs des liens conjugaux « devenus les épouseurs les plus intrépides de l'Occident », à ces apôtres qui, ayant « rêvé l'âge d'or pour toute l'humanité, s'étaient contentés de propager le règne de l'argent ». Mais il semble qu'avant cette époque il différât déjà d'opinion avec le Père Enfantin sur les moyens propres à réaliser l'idéal qu'il avait eu en commun avec la secte. Le Père Enfantin, après la dispersion de ses disciples, après son propre emprisonnement, avait jugé qu'il était désormais impossible de faire aboutir sa

réforme sociale par le peuple et il caressait l'espoir d'intéresser à sa cause les rois, les grands de la terre, les maîtres du pouvoir. Heine ne partageait pas de telles illusions. Il pensait au contraire que la révolution sociale ne s'accomplirait que par des moyens sanglants, par le soulèvement de l'exaspération populaire, réalisant, sous l'empire du besoin et en vertu d'une nécessité aveugle, les réformes entrevues par les penseurs et les savants.

Ce qu'il nous importe ici de noter, c'est que Heine, par cette interprétation du phénomène, pousse à l'état aigu les antinomies que la diversité de ses instincts suscite dans sa conscience dès qu'il s'agit de dresser un plan de construction rationnelle du monde. La Révolution sociale lui paraît, en fait, inévitable. Il lui semble qu'elle ne s'accomplira qu'aux prix de guerres atroces, entre nations d'abord, puis entre catégories d'hommes sans distinction de patries, les prolétaires, les déshérités de la fortune s'unissant dans une agression commune contre tout ce qui possède. Ce mouvement lui apparaît comme la conséquence fatale des idées démocratiques dont il s'est fait toute sa vie le champion ; il lui apparaît comme une menace pour la civilisation, pour cette haute culture humaine qui donne à ses yeux un sens à l'existence ;

car il entrevoit nettement que les prolétaires victorieux, « en proie à une passion aveugle pour l'égalité, détruiraient tout ce qui est beau et sublime sur cette terre et exerceraient surtout contre l'art et les sciences leurs fureurs sacrilèges (1) ».

Henri Heine va-t-il résoudre cette antinomie ? Va-t-il découvrir dans son cerveau, parmi les ressources de la dialectique, quelque stratagème logique propre à réaliser une synthèse entre deux points de vue qui lui sont également chers et qui, poussés l'un et l'autre à leurs dernières conséquences, tendent à s'exclure. Non, et, par malheur, la maladie dont les premiers symptômes s'étaient depuis longtemps manifestés dans son organisme, venant, vers 1848, à l'abattre définitivement, le condamnant à une lente agonie qui durera huit années, des revers de fortunes ayant encore exaspéré le mal physiologique, il incline vers un pessimisme qui s'exprime intellectuellement en un effondrement de ses espérances anciennes, en un aveu d'impuissance à résoudre le problème social, humain et philosophique, qui avait passionné l'ardeur de sa jeunesse.

Accablé par la détresse, Henri Heine abjure les opinions philosophiques de toute sa vie, il abjure

(1) Cité par M. Lichtenberger, p. 171.

expressément cette doctrine panthéiste qui, mettant à mort en Allemagne, avec les analyses de Kant et les proclamations de Hegel, le Dieu personnel et chrétien, lui était apparue comme l'événement le plus considérable de l'histoire de l'humanité. Henri Heine, sous l'influence de quelque hérédité persistant dans sa sensibilité, n'avait jamais consenti à faire profession d'athéisme. Il avait cru, avec le panthéisme, trouver un terme de conciliation entre les religions positives qu'il répudiait et l'instinct religieux lui-même qui, au sens où il l'entendait, impliquait, avec la persistance du divin dans l'interprétation de l'univers, le maintien d'un élément spirituel à opposer aux interprétations purement matérialistes. Parvenu au terme de l'évolution de son esprit, sevré, par le mal physique, du pouvoir de soutenir et d'aimer les pensées de son choix par delà l'incertitude dont il n'a su les dégager, n'ayant pas réussi à construire, avec le panthéisme, l'appareil de synthèse qu'il avait convoité, il juge désormais que panthéisme et athéisme sont deux termes pour désigner une même conception du monde, et qu'il faut choisir entre le déisme pur et simple et l'athéisme.

Dans le chapitre où il a traité cette question et qu'il intitule la conversion de Heine, M. Lich-

tenberger a notifié, avec une entière clarté, la signification de cet événement psychologique. Il y voit, bien plus qu'une renaissance de la foi chez le poète, un fait de pessimisme, la constatation d'une impuissance, une défaite où la déchéance physiologique joue un rôle prépondérant. Avec un merveilleux pouvoir de dédoublement, où persiste ce don d'analyse qui déchire son lyrisme d'une si forte amertume, Heine lui-même a jugé sa propre évolution avec une lucidité qui ne laisse point de place à d'autres sentences après la sienne. Dans un entretien avec Alfred Meissner, avouant qu'il s'est produit en lui un retour vers la religion, « est-ce la faute, dit-il, à la morphine ou aux cataplasmes? Je ne sais pas. Mais cela est ainsi. Je crois de nouveau au Dieu personnel », et pour conclure il ajoute : « Ecoutez une grande vérité : là où il n'y a plus de santé, plus d'argent, plus de raison humaine — là commence le christianisme (1). » N'est-ce point là une définition du Christianisme que Nietzsche ratifierait, le Nietzsche de l'Ante-christ?

L'échec subi dans le domaine spéculatif a sa répercussion dans le domaine politique et social.

(1) Cité par M. Lichtenberger, p. 196.

Là également la synthèse conciliatrice ne lui paraît plus possible et il lui semble désormais qu'il faille choisir entre l'idéal nazaréen, c'est-à-dire chrétien, révolutionnaire, égalitaire, aboutissant à un nivellement universel et à un abaissement général de la civilisation, et l'idéal aristocratique, de haute culture et d'art qui implique le règne des élites et le sacrifice du nombre. En réalité, Heine est incapable de faire ce choix. Les principes démocratiques qu'il a défendus toute sa vie le contraignent d'opter en faveur de l'idéal démocratique. Dans le même sens, ses prévisions d'historien et de sociologue lui montrent comme inévitable le colossal bouleversement qui mettra le pouvoir politique aux mains de la multitude. Mais cette éventualité le glace en réalité d'effroi et s'identifie pour lui avec la destruction de « toute civilisation humaniste, ce fruit d'un labeur de trois siècles et le véritable élément de notre vie moderne (1) ». La révolution de 1848 le trouve dans ces dispositions. Il y voit le prélude du grand désastre qu'il a pronostiqué, le règne du chaos et de l'anarchie, et il se désintéresse d'un événement où il ne reconnaît aucun des éléments de son rêve. « Ce que le monde poursuit

(1) Cité par M. Lichtenberger, p. 204.

et espère maintenant est devenu complètement étranger à mon cœur, écrit-il, je m'incline devant le destin parce que je suis trop faible pour lui tenir tête... » En politique sociale, comme en philosophie religieuse, la vie de Henri Heine, son pessimisme et son désintéressement final nous signifient la faillite d'un rêve.

## II

On a constaté, au début de ces pages, que la personnalité de Heine est, dans une certaine mesure, représentative de notre état social et de l'âme trouble de notre époque, que les tendances contradictoires qui déchirent son esprit se rencontrent précisément chez quelques-uns des meilleurs hommes de notre temps. Faut-il donc conclure, de l'impuissance du poète à joindre les deux fragments de son désir, à l'impuissance de la société humaine à se transformer désormais sans renier sa plus haute culture et le plus précieux de ses acquisitions anciennes ? Y a-t-il incompatibilité absolue entre un idéal de culture et l'idéal nouveau, se formulant en une volonté de bien-être au profit du plus grand nombre ? On ne le pense pas, et depuis un siècle à

peu près que la société européenne est aux prises avec ce problème, on est plutôt tenté de croire que ses efforts pour le résoudre n'ont pas été entièrement stériles. Bien des symptômes positifs font supposer que la question ne se pose pas nécessairement entre un retour en arrière ressuscitant les croyances et les hiérarchies anciennes, retour impossible à vrai dire, et l'anéantissement inévitable des mœurs fondées sur ces anciennes croyances. Mais il arrive que ces symptômes demeurent inaperçus parce qu'ils ne sont pas l'œuvre directe d'une volonté sachant ce qu'elle veut, parce qu'ils sont au contraire une résultante complexe née de l'effort en sens contraire des théoriciens du passé et des théoriciens des temps nouveaux. Ici comme ailleurs la réalité naissante n'a pas d'auteur responsable ; elle est issue d'un compromis qui n'a été accordé par personne, mais qui s'est formé de la persistance d'un désaccord et d'un antagonisme.

On voudrait rechercher si en dehors de ces deux attitudes, antagonistes et conscientes, que les hommes adoptent à l'égard des formes du devenir et dont aucune n'engendre jamais la manière d'être qu'elle tend à instaurer, il n'en serait pas une autre, propre à déterminer une façon différente d'envisager le problème et d'en poser les termes,

si, par cette attitude nouvelle et sous le jour de cette perspective nouvelle, il ne serait possible de vouloir directement le compromis de fait né du désaccord des théoriciens, si, par ce consentement, par cette volonté directe, il ne serait possible d'exercer quelque action efficace sur cet état de fait, sur cette forme naissante de la réalité.

Pour mettre en valeur cette nouvelle posture, la meilleure méthode à adopter, c'est, semble-t-il, de faire toucher le vice des anciens points de vue, de montrer que l'antagonisme irréconciliable qu'ils nous faisaient voir entre des tendances également humaines est inhérent, non pas à la nature même de ces tendances, mais à la déformation qui leur était imposée, à l'origine dogmatique qui leur était attribuée, à la valeur exclusive et absolue dont on les croyait pourvus. Or, toutes les conceptions que les hommes se sont composées, au cours de l'histoire, touchant la réalité morale et sociale, ont eu pour but non pas de constater quelle était cette réalité, mais de la modifier. Ces conceptions, tandis qu'elles se donnaient toujours pour quelque chose d'absolu, afin d'agir avec plus de force sur les imaginations et de changer la réalité immédiate, n'étaient donc qu'une part, un élément de cette réalité; elles étaient le moyen d'une réalité nouvelle

plutôt qu'elles n'exprimaient l'essence d'une réalité véritable. Mais, par le fait même qu'elles tranchaient sur la réalité immédiate, elles étaient beaucoup plus voyantes que cette réalité même et en assumaient le nom. Il y a toujours eu, et il y a toujours à tout moment dans l'humanité, d'une part, une somme de manières d'être, d'instincts, d'états de sensibilité acquis et incorporés, formant une réalité tangible et concrète et, d'autre part, agissant sur cette somme pour la modifier, des dogmes proposant aux hommes des conceptions d'eux-mêmes différentes des manières d'être actuelles, les entraînant vers des réalisations nouvelles. Ces dogmes absolus, après qu'ils ont exercé sur la réalité quelque action modificatrice, se voient combattus eux-mêmes par d'autres dogmes opposés et non moins absolus. Mais les uns et les autres, — qui sont inconciliables entre eux, — n'expriment rien de plus que le mouvement selon lequel la réalité humaine évolue et se transforme insensiblement. Cette réalité, à laquelle ces dogmes tiennent lieu de moyens pour se parfaire, d'ébauchoirs pour fixer et définir ses contours, est entièrement différente de ces dogmes eux-mêmes. Elle est souple, accessible au changement, formée de la fusion de mille éléments divers. Les dogmes

sont rigides, immuables, purs de tout alliage .Ils sont le moyen de la réalité; ils ne sont point la réalité.

On conçoit dès lors comment le pessimisme et l'angoisse dont témoignent quelques penseurs contemporains ont eu leur source en une confusion : ces penseurs ont été dupes d'un mirage; ils ont vu la substance même de la réalité dans les conceptions dogmatiques où cette réalité prend des points d'appui pour se déplacer. Ils se sont laissé prendre à ce mirage à un moment de l'histoire où l'humanité, en proie à une crise d'évolution majeure, faisait appel, pour détruire une influence trop longtemps dominatrice, à un dogme fantomatique d'une espèce nouvelle, le dogme rationaliste. Ce nouveau dogme adoptait sur certains points le contre-pied du dogme théologique ancien. N'étaient-ils point tous deux pareils cependant par leur prétention de réduire la vie, point d'équilibre entre mille tendances diverses, à une tendance unique dans l'absolu de laquelle toute vie s'abolirait? Et n'est-ce point en cette prétention qu'apparaît l'élément caractéristique de tout dogme?

A ne considérer les choses qu'au point de vue social, la conception ancienne de la réalité s'exprime en un dogme autoritaire qui, faisant intervenir

la volonté divine dans les affaires humaines, fonde des prérogatives personnelles sur des décrets de cette volonté et règle aussi, d'après cette fiction, l'ordre entier et immuable de la hiérarchie humaine. C'est ainsi qu'au sommet de l'échelle sociale le droit de régner est attribué à quelque famille déterminée, tandis qu'un droit de suprématie est dévolu à une certaine classe d'hommes, à une aristocratie du sang qui, par définition, doit transmettre à ses descendants, à titre exclusif, des qualités privilégiées. Quelque chose est emprunté à la réalité concrète en ce dogme autoritaire, c'est le fait positif de l'inégalité entre les hommes. A l'époque à laquelle il s'élabore et dans un milieu où les vertus guerrières, l'audace, l'intrépidité, l'intelligence avisée et l'esprit de décision sont les qualités les plus propres à procurer le pouvoir, les hommes qui possèdent ces qualités et, par elles, l'emportent sur les autres, proclament eux-mêmes leur excellence et la font sanctionner par le dieu — dont ils disposent à leur gré. Toute la société féodale issue du monde barbare, établie sur ce fait d'inégalité, se développe pendant des siècles en résultats féconds. Mais quelque chose aussi est caduc en ce dogme, c'est l'application particulière qui y est faite du principe de l'inégalité. A l'origine, à l'époque où cette

application particulière prévaut, elle correspond à un état de fait, elle a une valeur positive, mais déjà la présomption du dogme apparaît dans le décret qui attribue aux descendants indéfiniment les vertus des pères avec les prérogatives qu'elles emportent. Présomption dans l'interprétation du fait héréditaire dont les lois, actuellement encore, nous sont mal connues, présomption dans le fait d'imaginer que cette transmission héréditaire sera pure de tout alliage, car la passion et l'intérêt ont bientôt fait de déterminer des mélanges de castes, présomption de croire que les circonstances sociales, qui ont donné la prééminence à une certaine espèce d'hommes, demeureront identiques alors que, par l'action même de cette aristocratie de naissance perpétuant l'aristocratie de fait des origines, le milieu social évolue, et que la civilisation, servie quand même par le bienfait d'une hiérarchie durable, acquiert des richesses nouvelles.

Pour inégale en effet qu'elle puisse devenir à son destin et à l'état de supériorité qu'elle revendique, une aristocratie héréditaire n'en est pas moins un bénéfice pour la société qu'elle ordonne. La vertu inhérente à toute chose qui dure et qui exerce, du fait de cette durée, une action constante et de même direction sur un ensemble, cette vertu, essen-

tielle pour tout ce qui touche à la constitution d'une réalité, l'emporte longtemps sur le dommage causé par une fausse attribution de pouvoir. Longtemps une aristocratie fictive peut dominer une aristocratie de fait sans qu'une perte en résulte pour l'état social. Pourtant un moment vient où la disproportion entre le fait et la fiction devient trop forte. Cette disproportion exagérée entraîne alors la ruine des sociétés où elle se perpétue. Dans les autres, elle provoque un changement. Il semble que la Révolution de 1789 n'ait pas d'autre signification et qu'elle doive être considérée, sous ce jour, comme un symptôme de vitalité.

A l'époque où les premiers signes de ce mouvement se manifestent, l'écart est comblé en fait entre la classe aristocratique et ceux du tiers. Au point de vue des qualités nouvelles que requiert l'état social, il semble même que l'ordre des compétences soit interverti. Du moins le milieu aristocratique, tel qu'il est encore constitué, n'est-il point propre à produire, en abondance suffisante, ces compétences nouvelles destinées à faire face aux complexités croissantes de la vie des peuples. Toute la part positive de la Révolution relève de la nécessité de substituer à un ordre d'inégalités, sur quelques points fictives, un ordre d'inégalités

réelles. Mais cette tâche vitale se dissimule derrière une conception dogmatique, d'aspect métaphysique et religieux, tout aussi fausse que la conception théocratique de naguère. Le dogme de l'égalité, le dogme de la liberté sont aussi peu applicables à la réalité que ne l'est celui d'une inégalité arbitraire fixée à titre immuable par un décret divin. L'essence de la vie phénoménale est la différence, et la différence fonde l'inégalité. L'essence de la vie, c'est aussi, comme de toute entité impliquant des parties comprises dans un ensemble, un fait de dépendance de ces parties entre elles et par rapport à l'ensemble, et cette dépendance qui, sous certaines conditions, engendre la force, n'est pas plus compatible avec la liberté que le fait de différenciation, caractéristique de la vie, ne s'accorde avec l'égalité.

Il y a donc un antagonisme irréconciliable entre les deux conceptions dogmatiques, l'une théocratique, l'autre révolutionnaire, qui, dans le domaine théorique, se disputent la mission d'ordonner la vie des sociétés. Cet antagonisme explique l'appréciation pessimiste à laquelle ont abouti des hommes qui, comme Henri Heine et d'autres esprits enthousiastes de la même époque, furent dupes du verbalisme des dogmes nouveaux. Or,

cette appréciation perd toute valeur si l'on considère que l'antagonisme sur lequel elle se fonde n'existe qu'entre de vaines apparences, les dogmes qui la déterminent n'étant que des moyens de modifier la réalité en la concevant autrement qu'elle n'est dans sa teneur actuelle, mais n'étant aucunement cette réalité même sur laquelle ils s'efforcent de peser.

Cette réalité, différente des conceptions que les hommes forment à son sujet, quelle est-elle donc ? Un état de sensibilité qui s'accommode de certaines manières d'être et refuse d'en subir de différentes, — un état de sensibilité actuel et d'ailleurs instable, exigeant un compromis d'une certaine précision, un équilibre relatif entre les diverses tendances de l'être humain, — bien différente par cette relativité et cette instabilité des dogmes absolus au moyen desquels elle s'autosuggestionne et précisément se modifie. Entre ces deux dogmes : « Il existe entre les hommes une hiérarchie d'ordre divin » et « Tous les hommes sont égaux », — entre les deux systèmes politiques et sociaux que ces deux dogmes commandent et qui sont inconciliables, la réalité sociale contemporaine se formule. Et ce n'est point le principe de l'inégalité entre les hommes qu'elle rejette, mais seulement certaines

formes désuètes de cette inégalité qui blessent la sensibilité actuelle des hommes : ces formes semblent et sont dites injustes, — mais il n'y a rien de plus sous cette appréciation dogmatique que ce fait tout relatif qu'elle prétend élever à l'absolu, — à savoir que ces formes blessent une sensibilité actuelle.

La Raison n'intervient pas plus de notre temps pour décider du juste et de l'injuste que ne faisait autrefois la divinité pour décider du rang. Le juste et l'injuste sont des mesures dépendantes du fait variable qu'est notre sensibilité, et nous sommes ici entièrement dans le domaine de la relation. Sitôt qu'une inégalité de traitement entre les hommes ne blesse plus notre sensibilité, elle cesse d'être dite injuste et l'élite qui semble bénéficier de cette inégalité s'en accommode aussi bien que le grand nombre qui semble en pâtir. Lorsqu'en 1848 l'esclavage fut supprimé dans les colonies françaises, on ne manqua pas d'invoquer les principes de la Raison. Mais ce n'était là qu'un mot dépourvu de sens, un masque sous lequel se tenait caché un mode de sensibilité développé, au cours de longs siècles, par le christianisme. La sensibilité chrétienne peut s'indigner qu'il y ait des maîtres et des esclaves, mais la raison, s'il faut lui attribuer un

sens positif, distinct des conceptions qui s'abritent sous son nom, la raison, si elle est l'art de tirer de l'expérience des conclusions effectives, nous enseigne au contraire qu'il est partout, sous le masque et sous l'atténuation de terminologies différentes, des maîtres et des esclaves, et que partout quelque chose ou quelqu'un commande, quelque chose ou quelqu'un obéit. Elle nous enseigne encore, si son usage consiste à pourvoir les mots abstraits d'un sens défini, que l'idée d'égalité, dès qu'on la pousse à bout, *more geometrico*, ne laisse place à aucune réalité, qu'elle ne trouve sa signification plénière que dans l'idée de l'identique, qu'en dehors de ce sens décisif, elle ne désigne qu'une catégorie spéciale de l'inégalité phénoménale. C'est donc, en réalité, un état concret de sensibilité, soutenu par un cortège d'images qui, sous le décor des mots abstraits, réalisa l'abolition de l'esclavage. Or cette sensibilité, qui supportait mal le fait d'inégalité caractérisé par l'esclavage, s'accommode du fait d'inégalité représenté par le salariat.

Les mêmes considérations auraient même valeur à l'égard de toutes les questions de fait que soulèvent les aspects contemporains du problème social, à l'égard aussi de ce problème des rapports de la culture et du bien-être qui préoccupa si fort Henri

Heine et dont le souci se manifeste également, poussé à l'état aigu, dans les derniers livres de Nietzsche. Ce problème, comme les autres, est insoluble pour les esprits qui, ayant opposé l'un à l'autre deux dogmes inconciliables, s'effraient par la suite de ne pouvoir les assembler et s'étonnent, en fin de compte, de redouter également la réalisation des conséquences absolues réclamées par l'un ou l'autre. Mais un tel problème, la sensibilité relative de l'humanité le résout à tous les instants, apportant, avec son intervention, un élément de décision qui brave la logique et crée la vie.

Il serait intéressant, pour un historien, pour un historien philosophe épris du spectacle de la vie sociale contemporaine, de mettre en lumière les symptômes où s'exprime l'effort de la sensibilité actuelle cherchant son équilibre, travaillant à satisfaire, d'une part, une tendance pitoyable, — et qui a sa valeur égoïste, — d'autre part — à conserver à la société humaine sa plus grande somme de puissance, en même temps qu'à sauvegarder et à développer, comme un plaisir de luxe, le goût des jouissances de l'esprit et le côté esthétique de l'existence. On ne peut ici que signaler deux formes principales où il semble que se manifeste, selon ces directions, le désir commun des sociétés de notre temps. L'une

va à réaliser une diminution des différences entre les hommes au point de vue du bien-être, à fixer un minimum de bien-être, et ce désir ne suppose pas seulement la force accrue du grand nombre, mais il répond aussi à une exigence de la sensibilité chez l'élite éprouvant comme une impuissance et comme une humiliation la vue d'une condition trop misérable supportée par une catégorie qui joue son rôle et un rôle nécessaire dans le système social. L'autre va à limiter l'effet des inégalités au domaine sur lequel elles existent réellement, à spécialiser en quelque sorte les supériorités, à les consacrer dans la mesure et sur le terrain où elles sont efficaces. Il y aurait lieu de montrer encore comment cette double forme du désir, bien loin de procurer une chimérique égalité, a pour effet d'organiser avec plus de perfection le fait d'inégalité essentiel à la vie phénoménale. Mais une tâche aussi complexe détournerait cette étude du seul objet qu'elle s'était proposé : montrer dans les dogmes de la Raison, succédant aux autres, la cause du malentendu théorique qui cache l'accord parfois réel où se concerte une part de la sensibilité contemporaine.

Un tel malentendu n'est qu'un cas de cette démarche paradoxale et tortueuse propre à l'évolu-

tion de toute activité consciente, un cas de cette loi d'ironie dont on a maintes fois déjà signalé l'action. L'opinion des hommes et la conception qu'ils se font des choses ne se manifeste jamais qu'à la manière dont des tireurs s'efforcent d'atteindre des buts lointains. Ceux-ci par calcul ne visent pas le but qu'ils veulent toucher, mais ils visent au delà. Les hommes de même, mais sans l'avoir prémédité. Ils opposent à un dogme faux un dogme encore plus faux et un paradoxe à un paradoxe. Le premier mensonge semble nécessiter, en guise de réaction, la suite de tous les autres. On peut penser pourtant qu'un moment vient où, les choses ayant été mises au point par la longue opposition à travers les âges de cette double série de mensonges alternés, il serait plus avantageux peut-être de considérer directement la réalité concrète qui a été modelée au cours de cette lutte, de quitter les positions métaphysiques où le conflit commença, pour appliquer à l'objet du débat une vue plus proche et les procédés de l'expérience.

On a noté que cette attitude a été adoptée déjà par quelques esprits clairvoyants. Aussi bien n'est-ce pas dans le domaine politique seulement que l'opportunisme a fait fortune : en sociologie, en matière de mœurs, nombre d'hommes d'intelli-

gence avisée, et sans ériger leur manière de voir en une méthode théorique, ont accueilli la réalité opportune et lui ont prêté leur appui. Mais l'attitude contraire, qui persiste encore, ne va point sans mettre en échec une conception positive qui serait propre peut-être à ne laisser subsister entre les hommes que des motifs réels de désaccord et supprimerait du moins les vains griefs que suscite la seule passion métaphysique ou religieuse. On ne saurait donc se lasser de dénoncer cette attitude et de faire voir que, le dogme théocratique étant aujourd'hui sans force, elle s'exprime plus spécialement dans le culte abstrait de la Raison. Ce culte a engendré un véritable état de croyance, une croyance rationaliste avec des dogmes, dogme de la liberté, dogme de l'égalité, dogme de la justice, dogme du droit, formes ressuscitées des idées platoniciennes, impliquant la certitude de leur réalisation, selon un pouvoir d'évolution immanent, qui développerait fatalement au cours du temps les modes de la Raison. On ne saurait trop distinguer entre les aspirations généreuses et utiles à la vie qui prêtent de la force à ces apparences idéologiques et le caractère utopique qui les compromet.

On ne saurait trop le dire également : un tel

appareil métaphysique a pu avoir sa raison d'être comme moyen, comme arme de combat alors qu'il s'agissait de détruire une conception théocratique encore dominatrice et qui, après avoir été, à son heure, le moyen d'un progrès humain, était devenue une cause d'affaissement et de décadence. Contre le fantôme du droit divin, il fut sans doute efficace d'agiter ces fantômes idéologiques; à l'assaut des forteresses féodales il fut sans doute efficace de déchaîner ces forces de lyrisme. Aussi bien la liberté a-t-elle un sens en face d'un joug à secouer et l'égalité peut-elle paraître un instant préférable à des inégalités que rien ne justifie plus, que la force même ne sanctionne plus. Aussi bien le Droit et la Justice peuvent-ils être promus, dans l'ardeur d'une lutte aveugle, au rang d'entités absolues. Mais sitôt les dogmes adverses détruits, ces dogmes de circonstance perdent leur valeur. Ils ne tenaient debout qu'arc-boutés contre les théorèmes contraires: ceux-ci renversés, les voici eux-mêmes à terre. Il importe de s'apercevoir alors que la liberté n'a de vertu que pour détruire, qu'elle n'implique en elle-même aucun pouvoir constructeur; ce qui vaut, pour tout ce qui veut vivre, c'est, au contraire, le joug accepté, imposé ou choisi, qui donne une forme à ce qui n'en a point, qui

défini et fixe des contours, qui hiérarchise et coordonne, soit qu'il s'agisse d'un système nerveux, soit qu'il s'agisse d'un système social.

Il faut s'apercevoir que le dogme de l'égalité, dès qu'il ne s'oppose plus avec emphase à un système d'inégalités blessant pour la sensibilité, dangereux pour la sécurité du groupe social, n'est autre chose qu'une aspiration au néant, le principe de la vie étant la différence qui emporte l'inégalité. Il faut s'apercevoir, en dépit des élans mystiques hérités des anciennes disciplines religieuses, que la Justice elle-même et le Droit se montrent de vaines terminologies impuissantes à se réaliser si une forme vivante, énergique, *injuste* de la sensibilité ne vient à les féconder. Il faut savoir reconnaître qu'il n'y a pas de principes éternels du Droit et de la Justice, mais qu'il existe des modes de la sensibilité humaine, les uns durables et généraux qui servent de base aux règles les plus universelles du Droit et de la Justice et, au-dessous de ces modes durables, d'autres modes changeants qui inscrivent, au cours des âges et au gré des races, des arabesques nuancées sur le tissu commun de la règle, que l'idée de Justice enfin, absolument inconciliable avec l'idée de vie, — parce qu'elle repose toujours sur la fiction de choses égales entre elles

alors que la vie ne se compose que de choses inégales,— que l'idée de Justice n'exprime rien de plus que le degré où notre sensibilité cesse de souffrir de l'injustice naturelle.

Or, si le rationalisme du Droit, de la Justice, de la Liberté, de l'Égalité constitue un dogme aussi faux que l'autre, l'ancien dogme théocratique, qui décrétait une forme immuable du servage et des inégalités sociales, rien n'est plus attachant, plus passionnant, plus nécessaire que de déterminer ce degré où la sensibilité de l'homme contemporain cesse de souffrir de l'injustice, que de préciser le point où les inégalités sociales sont pour lui un bénéfice et lui procurent un avantage au lieu d'une peine, que de fixer l'ordre d'une nouvelle hiérarchie portant en elle-même sa sanction avec le fait de son efficacité. Les esprits métaphysiques, qui s'abritent encore ou du dogme théocratique ou du dogme rationaliste, sont semblables à des troupes marchant les unes contre les autres et qui, tandis qu'elles iraient se rapprochant, continueraient de tirer avec la même hausse qui leur avait été commandée alors qu'elles étaient les unes pour les autres des buts lointains. Ainsi les arguments des dogmatiques n'atteignent plus aucune réalité, ils s'entrecroisent dans le vide et les partis contraires

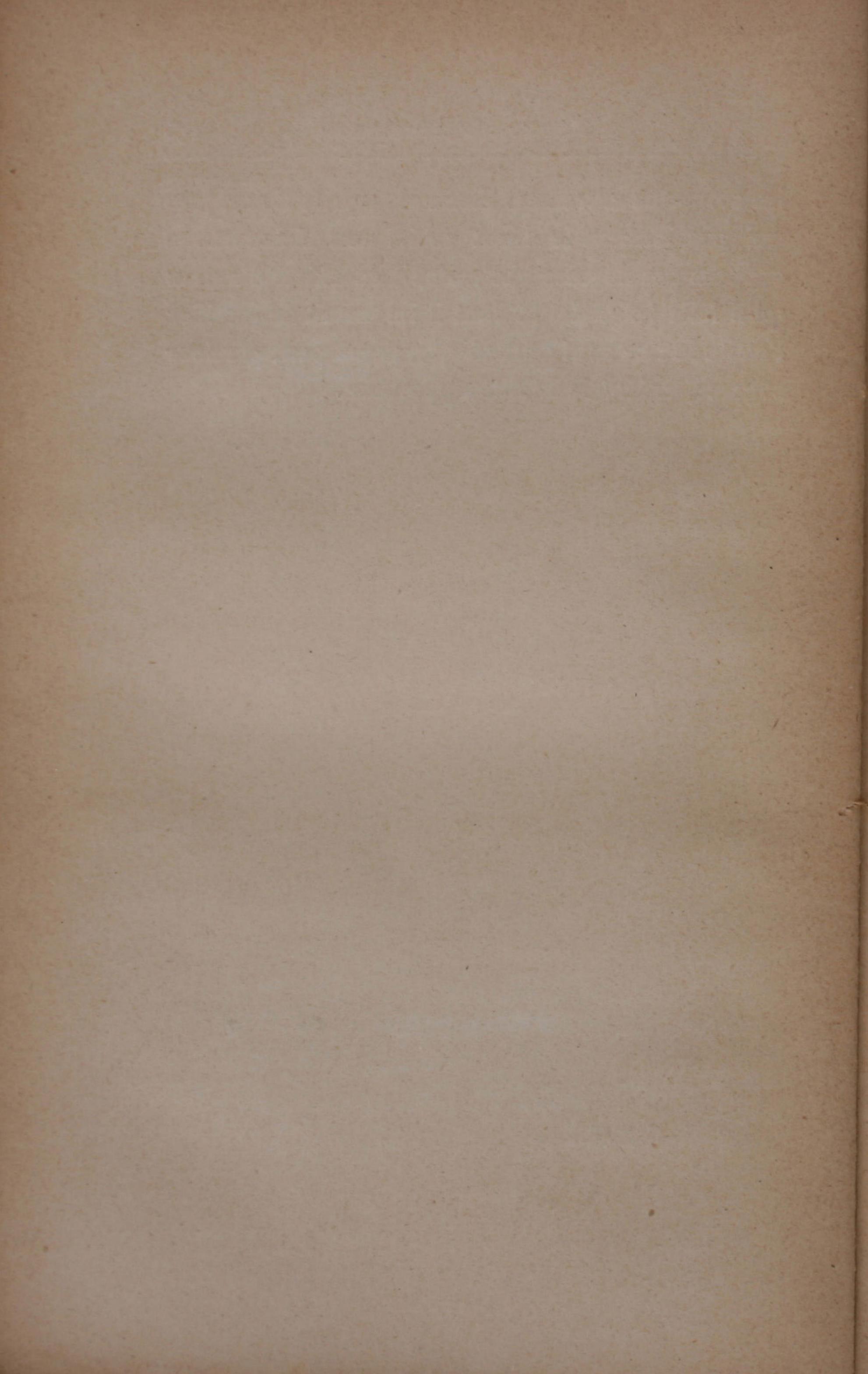
n'arrivent même plus à s'atteindre. Mais entre ces tireurs hallucinés, il est une réalité toute proche, qui veut être visée à hauteur de l'œil humain. Elle est faite, cette réalité, de la substance de nos désirs et de nos évaluations, de l'effort de nos volontés, etc'est avec elle qu'il est possible de donner un sens saisissable au Droit et à la Justice, ainsi qu'aux compromis où la liberté, dans des limites définies, se combine avec la contrainte.

Tandis que le dogme théocratique et le dogme rationaliste s'excluent et ne permettent à la réalité de se former que par l'échec qu'ils se font mutuellement, tandis que le triomphe absolu de l'un ou de l'autre est une menace pour l'humanité, en sorte qu'il faudrait souhaiter entre eux un état de guerre sans fin, l'état de sensibilité qui s'est formé au cours des âges du choc des deux points de vue théoriques compose une réalité concrète, une manière d'être saisissable où tous les contrastes peuvent se fondre, car son essence est d'être un compromis. A s'attacher à la considération directe de cette réalité et à faire abstraction des dogmes qui n'en ont été que les instruments, les antinomies disparaissent qui jetèrent un Henri Heine au désespoir intellectuel et qui induisent encore quelques esprits contemporains à n'admettre comme possibles que

---

les solutions extrêmes. Entre ces esprits théoriques qui passionnent le débat social aux déclamations sonores des dogmes abstraits, il en existe d'autres qu'il fallait signaler et dont il importait de justifier l'attitude : ce sont ceux-là qui, peu à peu, par leur sagesse, créent la réalité opportune.

Août 1905.



UNE SIGNIFICATION NOUVELLE

DE

L'IDÉE D'ÉVOLUTION



I. Interprétations philosophiques déduites des théories évolutionnistes de Lamarck et de Darwin. Une signification scientifique nouvelle, attribuée au fait de l'évolution, introduit en philosophie une optique nouvelle : la vie comme phénomène fixe. La théorie de M. Quinton et les lois de constance. — II. Loi de constance marine. — III. Loi de constance thermique. — IV. Loi de constance osmotique. — V. Comment le point de vue scientifique nouveau détruit la sensibilité métaphysique ancienne.

## I

La philosophie dut être, dès son origine, une tentative en vue d'une justification méthodique d'hypothèses fondées sur un vœu de bonheur. Il s'agissait de prêter à ces hypothèses une apparence raisonnable, le désir imposant le thème à développer dont il ne fallait s'écarter. Mais afin d'attribuer à ces constructions du désir une base réelle, la philosophie eut bientôt recours à l'expérience, à des faits vérifiables auxquels elle lia sa fortune. Le fait positif fut ainsi introduit dans la spéculation philosophique : en subordonné tout d'abord,

on l'interprète, on le déforme; déjà pourtant on s'en recommande, on l'analyse. Qu'une observation plus sévère interdise de le changer, il va changer à son tour la philosophie qui l'avait pris à ses gages. Si l'on remarque que l'esprit scientifique, sitôt venu à maturité, a attribué au fait empirique une importance prépondérante, on comprendra comment la science est devenue l'inspiratrice de la philosophie. Ce rôle est échu surtout à la science biologique, dont l'influence s'est fait sentir particulièrement au cours du dernier siècle : Lamarck et Darwin ont préparé la voie où Spencer s'est engagé. Avec Spencer l'idée d'évolution, qui avait pris naissance dans les sciences naturelles, est devenue l'aimant vers lequel fut attiré tout le grand mouvement des idées philosophiques au XIX<sup>e</sup> siècle.

En quoi consiste cette idée d'évolution ? En une conception selon laquelle tous les êtres doués de vie à un degré quelconque procéderaient les uns des autres, selon laquelle toutes les formes végétales, puis animales, seraient en quelque sorte les laboratoires où la vie, acquérant des complications et des qualités nouvelles, se transformant sans cesse au cours des âges, deviendrait continûment plus riche et plus élevée et tendrait, à travers cette lente ascension parmi les millénaires, vers un état de

perfection. Tandis que la science de l'autre siècle découvrait, entre les différentes variétés et les différentes espèces, des liens de filiation et de parenté, l'hypothèse philosophique qui, d'ailleurs, guidait souvent les savants eux-mêmes, devançait les conclusions scientifiques et voyait dans l'espèce humaine le dernier état actuel de cette évolution des êtres vivants. Le phénomène de l'intelligence, apparu soudain dans l'homme avec un développement si supérieur, semblait montrer en lui un aboutissement ; on se persuada que tout l'effort antérieur de la vie n'avait eu pour but que de préparer son avènement. Et il sembla aussi que l'intelligence, avec les idées et les conceptions morales que les philosophes en avaient tirées, dût indiquer le sens futur de l'évolution biologique, que, dans le prolongement de cette modalité nouvelle, dût s'inscrire le but vers lequel se dirigeait tout le mouvement ascensionnel de la vie.

Les philosophies et les religions, dès les premiers âges de la pensée, avaient aménagé l'avenir. Le monde moral, faisant luire dans la conscience humaine le premier rayon de son aube, en illuminait les perspectives. Gros de réalisations futures, il avait déjà réalisé dans l'esprit des hommes les idées du bien, du juste dont le triomphe devait

assurer à une humanité plus parfaite la possession du Bonheur. La science avec la théorie de l'évolution remplissait tout le cadre des origines ; elle guidait la vie depuis ses premiers balbutiements jusqu'à l'homme : elle fournissait les soubassements de l'édifice de l'Être dont les philosophes avaient déjà construit toutes les parties saillantes. Elle montrait en outre, d'une façon historique et concrète, les procédés de croissance de la vie et fournissait ainsi des indications sur la façon dont se développerait, dans le futur, le progrès moral de l'Humanité. On imagina une sélection s'exerçant dans le monde moral comme elle s'était exercée dans le monde physique.

Ainsi l'apparition de la théorie de l'évolution eut ces conséquences philosophiques : le fait de mouvement, de changement, de transformations successives, de complexité et de perfection croissante qui s'y révéla, éveilla l'idée d'un but vers lequel tout ce mouvement tendait. L'idée de finalité, d'origine métaphysique, y puisa une force nouvelle. De ce que le monde s'avérait en proie au changement, on conclut qu'il s'efforçait vers une fixité finale, de ce qu'il évoluait dans le devenir, qu'il aboutissait à l'être.

Et tel fut le fantôme métaphysique dont les con-

tours flottèrent devant les consciences de quelques générations, celui d'un progrès continu tendant vers un but dont les formes se dessinent au regard des imaginations, qui conserve pourtant assez d'indécis et de vaporeux pour passionner, pour réserver quelque surprise au prochain numéro, toutes les transformations de la matière subordonnées à ce but, moyen de ce but, de même toute la suite de l'histoire; chez les plus subtils, ce progrès se perdant à l'infini, ce but jamais atteint et, en quelque sorte intangible, fixant seulement une direction, et dans l'une comme dans l'autre hypothèse, but ou direction imposant un impératif moral, les formes humaines de l'évolution, intelligence, conscience morale étant tenues pour les dernières apparues, pour la conséquence, pour la suite naturelle et nécessaire de l'évolution physiologique.

Tel fut bien, semble-t-il, le décor métaphysique suscité au cours du dernier siècle, par l'interprétation de l'idée d'évolution au gré des théories philosophiques. Mais, plus entièrement qu'elle n'avait fait jusqu'alors, la philosophie, par l'appui qu'elle a demandé à la science, s'en est rendue tributaire. Or, tandis que la métaphysique vise à atteindre des conclusions définitives, la science ne prétend construire qu'une suite de degrés permettant de décou-

vrir un panorama de plus en plus vaste, chaque cercle d'étendue nouvellement apparu changeant la forme et la signification du paysage précédent. La métaphysique, en associant son destin à celui de la science, risque donc d'être contrainte à changer son humeur, à accepter une instabilité de points de vue qui n'entraîne pas dans ses desseins.

Un ouvrage récent (1) nous apporte précisément une théorie qui jette un jour singulièrement neuf sur le caractère de l'évolution biologique, qui en impose une définition précise et introduit une agrafe, une agrafe scientifique, dans la boucle même où la philosophie morale s'était insinuée. Les travaux scientifiques du siècle dernier ouvraient une porte à l'hypothèse que la métaphysique s'était empressée de pousser. Mais la science qui, pour montrer plus de réserve, ne s'était interdit pourtant par aucun pacte de suspendre ses recherches, divulgue aujourd'hui une série de faits qui, proposant une explication positive là où elle s'était abstenue jusqu'alors d'en donner, rend toute autre explication désormais superflue. L'interprétation métaphysique et morale du phénomène de l'évolution perd ainsi le crédit que pouvait lui valoir le

(1) *L'Eau de mer, milieu organique*, par René Quinton. Masson et C<sup>ie</sup>, éditeurs.

fait d'assigner un but à un groupe de tendances d'ordre intellectuel et moral dont la science avait constaté la réalité sans en fixer la signification. Car cette signification, par attribution d'une finalité, la science la dénonce aujourd'hui et elle diffère entièrement de celle qu'avait imaginée la philosophie.

Sous un titre volontairement restreint à un objet défini, *l'Eau de mer, milieu organique*, M. Quinton expose une loi, en même temps qu'inattendue, d'une telle généralité que la biologie se voit par elle métamorphosée et s'élève, par des moyens rigoureux, au rang le plus élevé parmi les sciences qui ont pour objet de satisfaire une passion de connaître désintéressée.

Il importe à la philosophie d'apprécier la situation nouvelle que lui créent les dernières constatations enregistrées sur le plan scientifique, aussi est-il indispensable d'exposer avec quelque détail les travaux de M. Quinton, et de consigner les résultats consacrés par ses recherches. La méthode adoptée par l'auteur est d'ailleurs d'une clarté si parfaite que relater les déductions de son ouvrage dans l'ordre où il les a dressées, c'est nécessiter, dans l'esprit du lecteur, les conséquences philosophiques au seuil desquelles M. Quinton ne s'est

arrêté que par un souci presque exagéré de ne pas s'écarter du terrain scientifique.

L'idée qui se dégagera constamment de l'exposé de cette théorie, où pour la première fois l'histoire de la vie est contée d'une façon cohérente, l'idée qui s'imposera à l'esprit avec une force croissante, c'est que la vie, au sens purement physiologique du terme, est à elle-même sa propre explication, c'est que tous les phénomènes auxquels elle donne naissance épuisent toute leur signification dans une interprétation uniquement biologique du monde et n'abandonnent, faute d'une utilisation positive, aucun de leurs éléments à la construction du rêve métaphysique. Sous le jour de la théorie de M. Quanton, le phénomène biologique n'est plus en effet un commencement présageant un achèvement. Il est en lui-même une chose entièrement achevée, il est un fait accompli, le fait par excellence en fonction duquel tous les autres phénomènes s'ordonnent. *La Vie comme phénomène fixe*, telle est la conception qui se voit d'ici proposée par la science à la méditation des philosophes.

Le fait même de l'évolution, impliqué dans les travaux de Lamarck et de Darwin, n'est point contesté par la thèse nouvelle, mais il reçoit une signification tout autre. Au lieu que le changement

se produise dans le fait biologique lui-même, qui irait ainsi se transformant et s'amendant sans cesse, il se produit, d'une part, dans l'univers physico-chimique où la vie est plongée, d'autre part, dans la suite diverse des organismes où la vie apparaît, et, ce second changement, qui a reçu communément le nom d'évolution, n'est qu'un moyen employé par la vie pour neutraliser et paralyser en quelque sorte le changement inéluctable qui s'opère dans l'univers physico-chimique, pour maintenir autour d'elle, dans les organismes clos où elle demeure, les circonstances immuables qui conditionnent sa prospérité, son état de haute perfection. « En face des variations de tout ordre que peuvent subir au cours des âges les différents habitats, la vie animale, apparue à l'état de cellule, dans des conditions physiques et chimiques déterminées, tend à maintenir, pour son haut fonctionnement cellulaire, à travers la série zoologique, ces conditions des origines (1). » Telle est la loi générale où M. Quinton a énoncé les conclusions de ses travaux. Il a semblé que, formulée dès le début de cette étude, elle en préciserait le sens et la portée. On va maintenant, à la suite de l'auteur, exposer

(1) *L'Eau de mer, milieu organique*, p. 452.

les différentes faces de cette loi générale de constance qui, en contraste avec les théories du siècle dernier, dénonce la fixité du phénomène biologique.

## II

Le thème immédiat du livre de M. Quinton, *l'Eau de mer, milieu organique*, a trait à la loi de constance marine ; elle s'énonce ainsi : La vie animale, née dans le milieu marin, tend à conserver à travers la série animale, pour le haut fonctionnement des cellules, le milieu marin originel.

Pour rendre plus claire sa conception, M. Quinton a été amené à diviser l'organisme en quatre grands départements : *le milieu vital, la matière vivante, la matière morte et la matière sécrétée*. « *La matière vivante* est l'ensemble de toutes les cellules douées de vie de l'organisme, à quelque tissu qu'elles appartiennent (1). » La cellule est donc la chose concrète qui, au cours de toutes les considérations qui vont suivre, devra être évoquée devant nos yeux par ce terme abstrait : la vie. *Le milieu vital* est par contre l'ensemble des plas-

(1) *L'Eau de mer, milieu organique*, p. 85.

mas du sang, de la lymphe, de la lymphe interstitielle et des cavités séreuses, c'est aussi le plasma qui imbibe les différents tissus conjonctifs, muqueux et autres : milieu purement liquide dans lequel baignent toutes les cellules, soit directement comme celles du sang, soit indirectement, par osmose, comme celles qui entrent dans la composition des divers tissus. *La matière morte* est sécrétée par la cellule dans un but mécanique. Il s'agit en effet, dès que l'organisme s'élève et comporte une agglomération de cellules, il s'agit, parmi le milieu vital purement liquide où baignent ces cellules, de déterminer des compartiments solides où elles puissent s'isoler du milieu extérieur, se grouper ou se séparer les unes des autres dans la mesure où il est utile pour les échanges vitaux : la matière morte, os, cartilage, tissu conjonctif, joue ce rôle important de ciment, d'isolant et de soutien. Enfin, *la matière sécrétée*, « résultat de l'activité cellulaire en vue des besoins de l'organisme (1), comprend certains liquides, le lait, la bile, l'urine, que l'on rencontre à de certains moments dans l'organisme, mais qui sont destinés à en être éliminés.

(1) *L'Eau de mer, milieu organique*, p. 86.

De ces quatre groupes, deux nous intéressent directement, la cellule vivante et le milieu vital, où l'existence de cette cellule est possible. Il s'agit donc de considérer et de suivre la cellule vivante dans ses différents habitats, c'est-à-dire parmi les différents milieux, parmi les diverses formes animales où on la voit successivement se mouvoir, et il devra apparaître, si la thèse de M. Quinton est exacte, que, depuis ses premiers modes d'existence jusqu'aux derniers, qui sont aussi les plus compliqués, cette cellule n'a cessé de vivre dans un milieu identique, qui est le milieu marin, et ce, malgré les circonstances changées qui semblaient rendre de plus en plus difficile la reconstitution artificielle de ce milieu, que les circonstances naturelles avaient cessé d'engendrer.

M. Quinton, réservant la démonstration de l'origine marine, a commencé par établir l'origine aquatique de la cellule. Il a fait remarquer qu'avant de vivre en société dans l'organisme la cellule apparaît tout d'abord à l'état d'individu isolé : les premiers organismes sont uni-cellulaires et on peut dire de la cellule qu'elle forme en quelque sorte l'unité animale. Or la cellule isolée ne peut vivre, c'est un fait d'expérience, que dans l'eau ; le protoplasma exige en effet, pour jouir de ses propriétés vitales,

une proportion d'eau égale aux trois quarts environ de son volume et la cellule, en raison de sa petitesse, se verrait, dans tout autre milieu qu'un milieu aquatique, privée de l'eau nécessaire à cette condition d'existence; cette eau, dans un milieu sec, serait aussitôt volatilisée. D'autre part l'embryogénie montrant que les différents organismes reconnaissent tous pour auteur une cellule unique, l'origine aquatique de tous les organismes animaux serait établie de la sorte par une voie indirecte.

M. Quinton ne s'en est pas tenu à cette démonstration logique et, en une revue technique où il n'est pas possible de le suivre ici, il a examiné tour à tour les différents groupes animaux considérés quant à la nature de leur mode respiratoire. Il suffira d'indiquer que ce dénombrement aboutit à constater que tous ces groupes, ou présentent actuellement encore un mode respiratoire aquatique, c'est-à-dire cellulaire, tégumentaire ou branchial, ou que, munis du mode respiratoire trachéen, seul mode aérien, ils reconnaissent pour ancêtres des formes à respiration aquatique.

Le fait de l'origine aquatique étant acquis, il restait à établir que cette origine aquatique est en outre une origine marine. Cette seconde partie de la démonstration, de nature plus particulière, s'ap-

puie d'une part sur des considérations géologiques, d'autre part sur la statistique. Les connaissances géologiques actuelles donnent à penser, en effet, qu'à l'époque cambrienne, alors qu'une faune déjà si riche peuplait les mers, l'eau douce ne devait pas exister sur la planète, faute de continents émergés où elle pût se conserver. « L'eau marine est, remarque M. Quinton, la seule eau réelle du globe. D'elle seule, l'eau douce tire son origine ; l'eau douce n'est que le moment transitoire d'une molécule qui s'est évaporée des mers et qui y retourne (1). » Or, à défaut de continents pour les recueillir, les eaux de pluie qui, à l'époque cambrienne, s'élevaient de l'océan, retombaient directement dans l'océan où elles reprenaient leur caractère marin. La vie, c'est-à-dire la cellule vivante, serait donc née dans la mer, à défaut de tout autre habitat possible lorsqu'elle apparut sur le globe.

Ici encore l'auteur ne s'en est pas tenu à cette preuve d'ordre général. Il n'en a voulu tirer qu'une présomption sous le jour de laquelle il a examiné en détail tous les groupes animaux. Ce nouveau dénombrement lui a fourni une preuve d'ordre plus immédiat et qui ne laisse pas que d'être éclatante.

(1) *L'Eau de mer, milieu organique*, p. 51.

Il apparaît en effet que, sur seize groupes aquatiques que présente, selon les divisions scientifiques, le règne animal, six ont un habitat uniquement marin. Parmi les dix autres, dont on rencontre des représentants dans les mers et dans les eaux douces, il reste donc à rechercher, *tout groupe dérivant d'une souche unique*, si cette souche est marine, si elle est d'eau douce. Or, l'étude des différents groupes nous apprend que, d'une façon absolue, toutes les souches animales sont marines. Il y a plus, et le très petit nombre de représentants que chaque groupe possède dans les eaux douces comparé au nombre considérable de types qu'il laisse voir dans les mers établit en outre que « l'évolution de chaque groupe s'est effectuée presque tout entière dans les océans et dans les océans seuls (1) ».

Cette démonstration de l'origine marine de la cellule vivante ne répond qu'à la première partie de la tâche assumée par M. Quinton. Pour établir la loi dont il a posé le principe, il reste à faire voir, et c'est là le point qui nous intéresse particulièrement dans sa théorie, que cette cellule, née dans le milieu marin, a continué, à travers toutes les trans-

(1) *L'Eau de mer, milieu organique*, p. 67.

formations des organismes où on la rencontre, à demeurer dans un milieu marin, à maintenir autour d'elle des conditions d'existence fixes, identiques à celles des origines. La méthode employée par M. Quinton pour fournir cette preuve est celle encore d'un dénombrement concret au cours duquel tous les groupes animaux sont de nouveau passés en revue avec une minutie rigoureuse. Ainsi fait-on voir tout d'abord que, chez quelques animaux inférieurs, le maintien du milieu marin résulte du fait que ces animaux vivent actuellement encore dans la mer et que les cellules qui les composent sont, soit en contact direct avec l'eau de mer, soit en communication avec l'eau de mer par dialyse, et, de deux côtés, à travers la couche unique des cellules du feuillet interne et du feuillet externe. Ces animaux, spongiaires, hydrozoaires, quelques échinodermes, sont ouverts anatomiquement au milieu extérieur.

Il n'en est plus de même des invertébrés marins plus élevés; mais fermés anatomiquement au milieu dans lequel ils baignent, ils lui sont ouverts osmotiquement. Comme l'auteur l'a longuement démontré, l'invertébré marin, plongé dans une eau de mer fortement dessalée, se dessale; plongé dans une eau sursalée, il voit augmenter la teneur en sels de

ses plasmas. Sa paroi extérieure est perméable, non seulement à l'eau, mais également aux sels. Cela revient à dire que la cellule vivante, si éloignée qu'elle soit de la périphérie, si enfoncée qu'elle soit au centre de l'organisme chez l'invertébré marin, continue de vivre exactement dans le même milieu que l'unique cellule du protozoaire qui baigne de tous les côtés dans l'eau de mer environnante. Cela revient à dire que, chez l'invertébré marin, le milieu extérieur, où l'animal tout entier est plongé, et le milieu intérieur, où baigne chaque cellule, ne forment qu'un seul et même milieu : ce milieu est de l'eau de mer. Or, sur 15 groupes, 23 embranchements, 61 classes, 208 ordres que forment les métazoaires, les invertébrés marins, comprennent à eux seuls 12 groupes, 18 embranchements, 46 classes et 113 ordres. Il résulte de là que les organismes animaux, jusqu'à concurrence de plus de moitié, reconnaissent, en fait, à l'époque actuelle, pour milieu vital de leurs cellules, le milieu marin lui-même.

Ces constatations n'ont pas jusqu'ici de quoi nous surprendre. Les esprits les moins ouverts aux connaissances scientifiques, s'ils ignorent ce qu'est exactement l'osmose, savent ce qu'est une substance perméable ; ils ne s'étonnent point qu'un corps

plongé dans un milieu liquide soit pénétré par les éléments qui composent ce liquide. Mais l'étonnement commence lorsque l'on voit ce phénomène de perméabilité ou d'osmose cesser brusquement dès que le milieu où l'animal est plongé cesse d'être un milieu marin. Il en est ainsi pour l'invertébré d'eau douce ; l'écrevisse, par exemple, ne communique plus par osmose avec le milieu extérieur. Dans le milieu d'eau douce qui l'entoure, elle maintient, pour son milieu intérieur, un milieu marin ; l'analyse directe en fait foi. D'ailleurs, dans un milieu qu'on sursale expérimentalement, elle conserve, contrairement à l'invertébré d'eau de mer, le taux salin qui lui est propre.

Voici un premier cas de réaction contre le milieu absolument extraordinaire et fait pour étonner les savants, autant et plus que les profanes, car l'artifice par lequel l'invertébré d'eau douce résiste aux lois de l'osmose est encore inconnu. Nous savons au moyen de quels travaux ingénieux les hommes des Pays-Bas ont réussi à vivre dans un pays situé au-dessous du niveau de la mer sans être inondés, nous ignorons par quel procédé l'écrevisse protège ses tissus intérieurs contre l'invasion de l'eau douce qui la circonscrit de toutes parts et menace à tout instant de diluer les sels où baignent ses cellules.

La physiologie a donc inventé des moyens, a découvert des lois que l'intelligence avertie de l'homme n'est parvenue encore ni à inventer, ni à découvrir. Nous sommes ici en présence d'un fait qui tient encore pour nous du miracle et que nos connaissances positives nous commanderaient de rejeter a priori si l'observation positive ne nous l'imposait d'autre part : au lieu d'une substance passive qui s'adapte aux circonstances, au lieu d'une substance qui, pour vivre, se plie à toutes les modifications imposées par le milieu, une volonté tout à coup se révèle, une volonté, comme intelligente, qui, loin d'accepter ces circonstances et de s'y plier, prend contre le milieu hostile des mesures de défense, se barricade, ferme des portes, s'enclot, comme le scaphandrier, dans un appareil dont elle garde toutefois le secret et où elle témoigne à l'égard des forces extérieures d'une parfaite immunité. La loi de fixité formulée par M. Quinton, en contradiction ici avec les théories physiques et chimiques les mieux accréditées, fournit donc, avec cette résistance de l'invertébré d'eau douce aux lois osmotiques, une preuve surabondante de sa réalité et de sa rigueur.

Si d'ailleurs cette réaction de l'invertébré d'eau douce contre l'action du milieu extérieur est particu-

lièrement significative en raison de l'évidente hostilité des circonstances à l'encontre desquelles elle se produit, le phénomène de maintien dont elle nous présente un cas extrême et héroïque n'est nullement un phénomène isolé et excentrique, restreint à la démonstration paradoxale qu'elle nous en donne. Au cours de tout le reste de la série animale, M. Quinton va nous montrer des exemples pareils témoignant de la même ténacité, du même entêtement, du même refus obstinément opposé d'accepter un milieu différent du milieu originel. Tel est le cas avec l'invertébré aérien. L'escargot, comme l'écrevisse, maintient autour de ces cellules un milieu vital marin. Si le phénomène est moins typique qu'il n'est avec l'invertébré d'eau douce, l'animal n'ayant pas ici à s'opposer à l'invasion d'un liquide d'une composition différente de celle qu'il lui faut réaliser, il n'en témoigne pas moins d'une même volonté persistante de la cellule que l'on voit maintenir autour d'elle le milieu marin originel au prix d'un effort singulier : l'habitat aérien où elle est plongée ne lui fournissant plus directement, comme l'eau de mer, les éléments tout préparés de ce milieu marin, il lui faut s'inventer et elle s'invente un organisme disposé de façon à choisir ces éléments parmi d'autres, à les trier, en éli-

minant tous les autres, et à les mettre en réserve.

Le même parti pris se déclare chez le vertébré et la démonstration du fait était pour l'auteur d'une importance décisive. L'embranchement des vertébrés comprend, en effet, tout le reste des individus du règne animal que le dénombrement précédent n'a pas encore touchés. Il renferme les poissons qui, bien que vivant dans un milieu marin, ne communiquent plus avec ce milieu, ni directement, ni par osmose, et il renferme aussi les animaux les plus éloignés de l'origine marine, les mammifères et les oiseaux. Enfin les vertébrés supérieurs sont, selon l'observation de l'auteur, de tout le règne animal les organismes doués de la plus grande puissance vitale, c'est-à-dire ceux chez lesquels les cellules rencontrent évidemment les conditions de vie les plus propices. Le fait que la condition marine fût au nombre de ces conditions propices offrait donc, au point de vue de la théorie, un intérêt de premier ordre, en même temps d'ailleurs que l'éloignement de l'origine marine rendait plus improbable la persistance d'une semblable condition. Autour de ce point capital M. Quinton a donc concentré un système de preuves double et minutieux, il a interrogé directement la physiologie par l'expérimentation ; il a demandé à l'analyse chimique de confirmer des

conclusions que le résultat des expériences instituées commandait déjà.

On ne saurait mieux faire, tant pour éclairer les développements qui vont suivre que pour donner un exemple direct de la méthode de M. Quinton, que de rapporter ici les termes mêmes où il expose l'esprit de ses expériences :

Si, dit-il, *le milieu vital* du vertébré est un milieu marin, 1° l'eau de mer portée dans un organisme au contact de toutes les cellules (par la voie intra-veineuse, par exemple, la plus rapide), devra s'y comporter comme un *milieu vital*, c'est-à-dire n'y déterminer aucun accident d'ordre toxique ; la quantité d'eau de mer dont un organisme pourra supporter l'introduction dans ses tissus devra donc *a priori* être considérable ; 2° on pourra soustraire à un organisme une partie importante de son milieu vital et la remplacer par une quantité égale d'eau de mer, sans que l'organisme expérimenté subisse aucun dommage ; 3° des cellules organiques, extraites de leur *milieu vital* et portées subitement dans l'eau de mer, devront y continuer leur vie normale (1).

Or, instituées en vue de contrôler de telles prévisions, les diverses expériences accomplies par l'auteur confirmèrent toutes les exigences de la théorie : des chiens purent être injectés d'une quantité d'eau de mer égale au poids total de leur

(1) *L'Eau de mer, milieu organique*, p. 162.

corps, d'autres furent saignés à blanc, une quantité d'eau de mer égale à celle du sang soustrait leur fut injectée, ces animaux vécurent. Enfin des globules blancs dont la susceptibilité est telle qu'ils sont réputés ne vivre dans aucun milieu autre que le milieu organique vécurent plusieurs heures dans l'eau de mer.

La démonstration chimique demandée à l'observation et à l'analyse a eu pareil succès. M. Quinton a pris pour type de la teneur en sels de l'eau de mer les analyses faites sur l'eau des grands océans. Il a comparé les résultats de ces analyses avec ceux fournis par l'analyse des sources qui se minéralisent dans les bancs de sel du trias, dépôts provenant de l'évaporation des mers de cette époque. Il a pu s'assurer ainsi que l'eau des mers anciennes révèle une composition chimique analogue à celle des grands océans modernes. Or, c'est bien une composition minérale semblable, tout au moins très voisine, qu'offre aussi le milieu vital des vertébrés les plus élevés. Même proportion considérable de chlorure de sodium, 84 pour 100 pour le milieu marin, 90 pour 100 pour le milieu organique. Importance à peu près semblable par rapport à l'ensemble d'un second groupe de sels comprenant le soufre, le magné-

sium, le potassium et le calcium. Enfin un troisième groupe, composé du phosphore, du carbone, du silicium, de l'azote, du fer, du fluor représente dans les deux milieux une proportion d'environ 2 pour 100. Restent dix-sept corps signalés dans l'eau de mer à l'état de traces, dans la proportion infime de 0,0003 pour 100. Cette proportion pourrait tendre à les faire négliger. Mais, ainsi qu'en témoigne mainte expérience de chimie infinitésimale, « en biologie, la dose d'un élément dans une dissolution ne mesure aucunement l'importance du rôle qu'il y joue (1) ». M. Quinton a donc cru nécessaire de rechercher ces dix-sept corps dans le milieu organique où leur présence n'avait pas été jusqu'ici remarquée : il les y a tous trouvés.

Pour situer l'importance de cette similitude entre la composition minérale du milieu marin et celle du milieu organique, il faut savoir d'abord que cette composition n'est point déterminée dans le milieu organique par celle des aliments consommés qui offrent des combinaisons tout à fait différentes. Il faut savoir ensuite que cette composition, loin de se présenter avec fréquence dans la nature, est au contraire absolument spéciale, qu'elle caractérise

(1) *L'Eau de mer, milieu organique*, p. 256.

les seuls milieux organique et marin. On est donc amené à conclure que ces deux milieux n'en font qu'un. Muni de cette notion, si l'on considère l'évolution des formes animales depuis les organismes les plus simples, depuis ceux qui ne comportent qu'une seule cellule, jusqu'aux plus complexes, celui de l'oiseau, par exemple, si l'on évoque devant l'imagination toute la multitude des êtres qui ont peuplé et peuplent encore la terre, on constate avec étonnement que la vie, figurée à nos yeux par la cellule vivante où nous la saisissons d'une vue concrète, maintient autour d'elle et à son contact, au milieu de cette évolution continue des formes et du décor, sous les aspects les plus divers, parmi les circonstances les plus dissemblables, un milieu fixe, qu'elle n'accepte point de se modifier, mais se crée à tout moment des moyens de conserver, dans les limites où elle se manifeste, des conditions invariables, exigeant autour d'elle le milieu aquatique hors duquel elle ne peut vivre et, dans ce milieu, ses sels accoutumés, la quantité énorme de chlorure de sodium que l'on a dénoncée, sa ration minime de soufre, de magnésium, de brome, de carbone, et minutieusement, à des doses presque incalculables, 17 autres éléments parmi lesquels l'argent, le cuivre, l'or, l'arsenic, le zinc, l'aluminium.

conclusions que le résultat des expériences instituées commandait déjà.

On ne saurait mieux faire, tant pour éclairer les développements qui vont suivre que pour donner un exemple direct de la méthode de M. Quinon, que de rapporter ici les termes mêmes où il expose l'esprit de ses expériences :

Si, dit-il, *le milieu vital* du vertébré est un milieu marin, 1<sup>o</sup> l'eau de mer portée dans un organisme au contact de toutes les cellules (par la voie intra-veineuse, par exemple, la plus rapide), devra s'y comporter comme un *milieu vital*, c'est-à-dire n'y déterminer aucun accident d'ordre toxique ; la quantité d'eau de mer dont un organisme pourra supporter l'introduction dans ses tissus devra donc *a priori* être considérable ; 2<sup>o</sup> on pourra soustraire à un organisme une partie importante de son milieu vital et la remplacer par une quantité égale d'eau de mer, sans que l'organisme expérimenté subisse aucun dommage ; 3<sup>o</sup> des cellules organiques, extraites de leur *milieu vital* et portées subitement dans l'eau de mer, devront y continuer leur vie normale (1).

Or, instituées en vue de contrôler de telles prévisions, les diverses expériences accomplies par l'auteur confirmèrent toutes les exigences de la théorie : des chiens purent être injectés d'une quantité d'eau de mer égale au poids total de leur

(1) *L'Eau de mer, milieu organique*, p. 162.

corps, d'autres furent saignés à blanc, une quantité d'eau de mer égale à celle du sang soustrait leur fut injectée, ces animaux vécurent. Enfin des globules blancs dont la susceptibilité est telle qu'ils sont réputés ne vivre dans aucun milieu autre que le milieu organique vécurent plusieurs heures dans l'eau de mer.

La démonstration chimique demandée à l'observation et à l'analyse a eu pareil succès. M. Quinton a pris pour type de la teneur en sels de l'eau de mer les analyses faites sur l'eau des grands océans. Il a comparé les résultats de ces analyses avec ceux fournis par l'analyse des sources qui se minéralisent dans les bancs de sel du trias, dépôts provenant de l'évaporation des mers de cette époque. Il a pu s'assurer ainsi que l'eau des mers anciennes révèle une composition chimique analogue à celle des grands océans modernes. Or, c'est bien une composition minérale semblable, tout au moins très voisine, qu'offre aussi le milieu vital des vertébrés les plus élevés. Même proportion considérable de chlorure de sodium, 84 pour 100 pour le milieu marin, 90 pour 100 pour le milieu organique. Importance à peu près semblable par rapport à l'ensemble d'un second groupe de sels comprenant le soufre, le magné-

sium, le potassium et le calcium. Enfin un troisième groupe, composé du phosphore, du carbone, du silicium, de l'azote, du fer, du fluor représente dans les deux milieux une proportion d'environ 2 pour 100. Restent dix-sept corps signalés dans l'eau de mer à l'état de traces, dans la proportion infime de 0,0003 pour 100. Cette proportion pourrait tendre à les faire négliger. Mais, ainsi qu'en témoigne mainte expérience de chimie infinitésimale, « en biologie, la dose d'un élément dans une dissolution ne mesure aucunement l'importance du rôle qu'il y joue (1) ». M. Quinton a donc cru nécessaire de rechercher ces dix-sept corps dans le milieu organique où leur présence n'avait pas été jusqu'ici remarquée : il les y a tous trouvés.

Pour situer l'importance de cette similitude entre la composition minérale du milieu marin et celle du milieu organique, il faut savoir d'abord que cette composition n'est point déterminée dans le milieu organique par celle des aliments consommés qui offrent des combinaisons tout à fait différentes. Il faut savoir ensuite que cette composition, loin de se présenter avec fréquence dans la nature, est au contraire absolument spéciale, qu'elle caractérise

(1) *L'Eau de mer, milieu organique*, p. 256.

les seuls milieux organique et marin. On est donc amené à conclure que ces deux milieux n'en font qu'un. Muni de cette notion, si l'on considère l'évolution des formes animales depuis les organismes les plus simples, depuis ceux qui ne comportent qu'une seule cellule, jusqu'aux plus complexes, celui de l'oiseau, par exemple, si l'on évoque devant l'imagination toute la multitude des êtres qui ont peuplé et peuplent encore la terre, on constate avec étonnement que la vie, figurée à nos yeux par la cellule vivante où nous la saisissons d'une vue concrète, maintient autour d'elle et à son contact, au milieu de cette évolution continue des formes et du décor, sous les aspects les plus divers, parmi les circonstances les plus dissemblables, un milieu fixe, qu'elle n'accepte point de se modifier, mais se crée à tout moment des moyens de conserver, dans les limites où elle se manifeste, des conditions invariables, exigeant autour d'elle le milieu aquatique hors duquel elle ne peut vivre et, dans ce milieu, ses sels accoutumés, la quantité énorme de chlorure de sodium que l'on a dénoncée, sa ration minime de soufre, de magnésium, de brome, de carbone, et minutieusement, à des doses presque incalculables, 17 autres éléments parmi lesquels l'argent, le cuivre, l'or, l'arsenic, le zinc, l'aluminium.

Ainsi la loi de constance marine, dont la démonstration fait l'objet du livre de M. Quinon, semble établie avec une abondance de preuves surérogatoire. Il semblerait qu'on la doive accepter d'une façon absolue. Le scrupule du savant ne le veut pas ainsi et il importe d'entendre les restrictions qu'il formule, parce qu'elles vont passionner et, en quelque sorte, humaniser cette épopée de la cellule à travers le labyrinthe des formes vivantes. L'auteur relève en effet quelques cas exceptionnels où la cellule vivante s'accommode d'un milieu qui n'est point le milieu marin. Il en est ainsi chez les protozoaires d'eau douce : ces organismes étant composés d'une seule cellule ne peuvent avoir de milieu intérieur distinct du milieu environnant, et ce milieu environnant est l'eau douce. Il en est de même encore chez quelques invertébrés d'eau douce, hydrozoaires et spongiaires, et chez un mollusque également d'eau douce, l'anodonte. Ces quelques types, bien que formant déjà des organismes composés de plusieurs cellules, n'ont pas inventé comme les autres invertébrés d'eau douce le moyen de résister aux lois osmotiques ; ils ont pour milieu organique l'eau douce même où ils vivent, qui les pénètre de la même façon dont l'eau marine pénètre les invertébrés marins. Mais ces exceptions ont

pour corollaire un fait du plus haut intérêt : les animaux qui en témoignent décèlent en même temps un état de vie ralentie par comparaison avec les animaux [similaires qui bénéficient du milieu marin. Partout où ils viennent en concurrence avec ceux-ci, ils s'y montrent en nombre plus restreint, ils cèdent la place à ces organismes mieux doués. Or, cette conséquence, établie d'une façon précise, nous signifie que la volonté préméditée de la cellule, volonté de conserver, pour le milieu où elle baigne, le milieu marin, vise quelque chose de plus haut que la vie : la puissance. Elle nous montre comment le fait vital, bien que primordial, est, sitôt apparu, tributaire du fait de puissance et dans ce phénomène biologique on pourrait voir une illustration concrète où la thèse de Nietzsche, la vie comme volonté de puissance, prendrait une signification profonde et positive.

Avec le souci excessif du savant qui ne se reconnaît pas le droit de passer sous silence une objection de l'expérience, si timide soit-elle, M. Quinton a formulé sa loi de constance marine en faisant place à la protestation de cette minorité tout exceptionnelle que forment les organismes à milieu d'eau douce :

La vie animale, dit-il, apparue à l'état de cellule dans

les mers, a toujours tendu à maintenir *pour son haut fonctionnement cellulaire*, à travers la série zoologique, les cellules composant chaque organisme dans un milieu marin. Elle n'a pas maintenu ce milieu chez tous les organismes, mais ceux où le maintien n'a pas été effectué ont subi une déchéance vitale (1).

Et mise à part cette minime restriction, il semble bien que l'auteur ait été autorisé à décrire tout organisme animal comme « un simple aquarium marin où continuent à vivre, dans les conditions aquatiques des origines, les cellules qui le constituent (2) ».

### III

La loi de constance marine qui vient d'être établie d'une façon si catégorique divulgue un double phénomène : d'une part la fixité, au point de vue, de la composition chimique, du milieu où baigne, depuis les origines, la cellule vivante; d'autre part la diversité incessante et continue, au cours des âges, des formes anatomiques dans la périphérie desquelles nous la voyons enclose. Entre ces deux phénomènes nous sommes tentés déjà de faire

(1) *L'Eau de mer, milieu organique*, p. 424.

(2) *Ibid.*, p. 425.

intervenir une corrélation, et cette explication par la cause dont la recherche passionnée et dont la découverte assouvit seule l'activité mentale, nous serions en droit de l'invoquer si un troisième phénomène nous était donné, celui d'un changement inéluctable dans les conditions et les circonstances les plus générales du monde physico-chimique au sein duquel les deux autres phénomènes nous apparaissent. Mais ce changement, d'ordre général, qui, mettant en péril l'intégrité de quelque une des conditions essentielles requises par la vie, expliquerait le changement anatomique, comme une réplique et comme une posture de défense nécessitée par une attaque, les considérations relatives à la loi de constance marine ne nous le font pas encore connaître. Nous constatons seulement que la cellule vivante se montre tour à tour parmi divers habitats, dans l'eau de mer, dans les eaux douces, sur la surface terrestre, qu'elle s'y montre retranchée dans une multitude de formes anatomiques très diverses, que, parmi tous ces habitats, au sein de toutes ces formes, elle présente à l'analyse un milieu chimique identique. Nous pouvons encore concevoir le changement d'habitat comme la cause déterminante du changement des formes anatomiques, mais nous ne connaissons, ni ne pou-

vons attribuer aucun motif à ce changement d'habitat lui-même. Pourquoi la cellule vivante, née dans les mers, ne demeure-t-elle pas dans les mers, où les conditions chimiques qui procédèrent à sa genèse se trouvent, actuellement encore, réalisées ? Pourquoi la vie aérienne terrestre ? Pourquoi la vie dans les eaux douces ? Quelle circonstance inéluctable a contraint la cellule vivante, soit à désertier son habitat marin, soit à modifier, en demeurant dans les mers, le dispositif de ses formes anatomiques ? La théorie telle qu'elle fut jusqu'ici développée ne nous l'apprend pas.

Or, ce phénomène général de changement qui motiverait, en vue d'un maintien, ainsi qu'une réplique et une posture de défense, le changement des organismes à travers les âges, M. Quinton l'avait rencontré à l'occasion d'observations d'un autre ordre dont, avant la publication de son volume, il a, dans une suite de communications à la Société de biologie et à l'Académie des sciences, formulé les conséquences. Ce phénomène d'ordre général, et dont la réalité est établie par les données astronomiques ou géologiques, aussi bien que par les documents paléontologiques, c'est le refroidissement progressif du globe auquel s'oppose, chez les animaux supérieurs, un pouvoir plus ou moins

intense d'élever leur température intérieure au-dessus de celle du milieu extérieur. C'est du rapprochement de ces deux faits, refroidissement progressif du globe, maintien chez les organismes supérieurs d'une température élevée, qu'est sortie l'hypothèse théorique de la vie conçue comme un phénomène fixe, de l'évolution organique tenue pour la réaction propre de la vie en vue de maintenir, à l'encontre des changements cosmiques, les conditions de sa fixité. C'est cette vue théorique qui, confirmée par l'observation scientifique, en ce qui a trait au maintien thermique, est devenue l'idée directrice à la lueur de laquelle ont été instituées toutes les recherches relatives au fait de la constance marine et dont l'ampleur a permis de circonscrire l'un des plus vastes ensembles qui soient de phénomènes empiriques.

La loi de constance marine dont on vient de montrer les fondements n'apparaît donc plus que comme un fragment d'une loi de constance générale dont un autre fragment, précédemment découvert, avait précisé, au regard du savant, la signification majeure. La corrélation que nous nous proposons d'établir, à l'occasion de la loi de constance marine, entre le phénomène de fixité chimique du milieu vital et le fait de l'évolution des formes anatomiques, les cir-

constances qui ont amené M. Quinton à formuler la loi de constance thermique nous l'imposent. Nous ne distinguons pas, à l'occasion du fait de la constance marine, sous la pression de quelle menace c'était une nécessité pour la vie de modifier les organismes où nous la rencontrons et nous constatons seulement que le milieu vital demeurerait immuable, tandis que les organismes se modifieraient incessamment. Avec la loi de constance thermique se formulant à l'encontre du refroidissement du globe, le phénomène de l'évolution organique apparaît comme une nécessité rigoureusement déterminée par l'antagonisme de deux phénomènes inflexibles. La vie, prise ainsi qu'en un étau, entre la fatalité inéluctable d'un changement d'ordre cosmique et la nécessité inhérente à sa nature de maintenir autour d'elle un milieu inaltéré, invente toute la série des formes animales où nous la voyons tour à tour instituer les appareils propres à ressusciter en chambre close les circonstances que ne lui fournit plus le milieu extérieur, où nous la voyons demeurer immuablement semblable à elle-même. C'est en tenant compte de ce lien de cause à effet, qui éclaire d'un jour si lumineux le phénomène jusque-là obscur de l'évolution, que M. Quinton a formulé en ces termes la loi de constance thermique :

*En face du refroidissement du globe*, la vie, apparue à l'état de cellule, par une température déterminée, tend à maintenir, pour son haut fonctionnement cellulaire, chez des organismes indéfiniment suscités à cet effet, la température des origines (1).

La démonstration de la loi de constance thermique, grosse, en ce qui a trait à l'évolution, des conséquences que l'on vient de noter, offre donc pour l'intelligence spéculative l'intérêt le plus poignant. Or, cette démonstration repose sur des faits non moins probants que la loi de constance marine.

Etant donné le refroidissement progressif du globe, il est tout d'abord acquis que la cellule vivante apparut dans le milieu marin à une époque où la température était sensiblement plus élevée qu'elle n'est actuellement. Si, d'autre part, on considère que la cellule animale ne tolère pas une température supérieure à 44 ou 45 degrés et qu'au delà la désorganisation cellulaire se manifeste, on peut fixer à ce chiffre de 45 degrés l'apparition sur la terre de la cellule vivante. Il semble en effet que la vie dût naître dès qu'elle fut possible, mais il y a plus que cette présomption en faveur d'une détermination aussi précise, et l'expérience démon-

(1) *L'Eau de mer, milieu organique*, p. 436.

tre que cette température de  $45^{\circ}$ , au delà de laquelle la vie n'est pas possible, est en même temps pour la vie une température optima. Si l'on abaisse la température d'une cellule d'oiseau qui avoisine comme on sait  $44$  ou  $45$  degrés, on assiste aussitôt à un ralentissement de la vie chez l'animal expérimenté. On voit au contraire la vie s'accroître chez le poisson, si l'on élève la température du milieu où baignent ses cellules. « Il en résulte, conclut M. Quinton, que si, d'une part, la vie cellulaire animale dut attendre, avant de se manifester sur le globe, que la température des mers fût tombée à  $44$  ou  $45^{\circ}$ , d'autre part, *elle dut y apparaître à ce moment même, cette température étant la plus favorable à sa manifestation* (1). »

La géologie, si imprécise qu'elle soit, paraît confirmer cette déduction physiologique : la température de  $44$  ou  $45^{\circ}$  assignée aux mers précambriennes où la vie dut apparaître à l'état de cellule, est l'évaluation la plus conforme aux probabilités.

La température précise qui accompagne l'apparition de la vie sur le globe étant ainsi déterminée, la loi de constance thermique va commander les conséquences suivantes : au refroidissement pro-

(1) *L'Eau de mer, milieu organique*, p. 431.

gressif du globe devra correspondre l'apparition d'espèces douées du pouvoir d'élever leur température intérieure au-dessus de celle du milieu extérieur ; ce pouvoir physiologique de fabriquer de la chaleur devra être d'autant plus intense que l'espèce sera plus récente, enfin il devra réaliser, chez les espèces qui en seront pourvues, les conditions les plus favorables à la vie cellulaire et sa plus haute intensité.

Or, un fait remarquable doit tout d'abord être constaté. Considère-t-on les périodes voisines de l'apparition de la vie sur le globe, alors que le milieu extérieur offre à la cellule les circonstances thermiques les plus favorables, on remarque que les animaux contemporains de ces périodes montrent tous un caractère commun : ils ne possèdent pas encore le pouvoir d'élever la température de leurs tissus au-dessus de celle du milieu ambiant. La vie pourtant, sous la pression d'une menace autre que le refroidissement et dont une nouvelle loi de constance nous divulguera peut-être le secret, la vie déjà a évolué et s'est diversifiée à l'infini. Dès l'époque cambrienne, on la voit passer de l'état de cellule isolée au stade organique, c'est-à-dire que les cellules s'y rencontrent à l'état d'associations, différenciées entre elles et strictement coordonnées

dans les divers organismes des divers animaux : la faune fossile de cette époque, la première du monde, est déjà d'une richesse inouïe. Dès l'époque suivante, l'époque silurienne, l'exode animal des mers vers les continents se montre accompli et dès le primaire, les océans et les terres sont peuplés de tous les types que nous connaissons actuellement, deux classes exceptées, celle des mammifères et celle des oiseaux.

Aucune de ces espèces, on le répète, ne possède un pouvoir calorifique propre, et pour cause, l'atmosphère environnante offrant à la vie cellulaire les conditions thermiques optima. Mais cette époque passée, qui fut, sous le rapport thermique du moins, l'Eden de la biologie, l'époque où la cellule, pour jouir de toutes ses facultés, n'avait qu'à se laisser vivre, le refroidissement progressif du globe s'accroissant désormais, nous assistons à un spectacle nouveau qui nous apporte une confirmation singulièrement éclatante de la loi de constance thermique. L'observation physiologique directe, l'anatomie et la paléontologie nous montrent que, d'une part, la plupart des formes animales jusqu'alors apparues demeurent impuissantes à élever la température de leurs corps au-dessus de celle du milieu ambiant, que, d'autre part, en même temps

que la température s'abaisse continuellement, la cellule voit son activité diminuer en sorte que l'animal « passe, d'époque à époque, à un état de vie de plus en plus ralentie (1) ». Un seul groupe, celui des vertébrés, déjà représenté à cette époque primaire, fait exception, non pas dans sa totalité, mais en ce qu'il engendre deux classes, celle des mammifères et celle des oiseaux, celles-là même qui faisaient défaut aux époques précédentes et qui acquièrent ce pouvoir remarquable de fabriquer de la chaleur dans l'intérieur de leur organisme : avec le mammifère et l'oiseau commence, à l'égard du milieu thermique, le cycle héroïque de la cellule.

Grâce au pouvoir qu'ils ont acquis, ces types conservent, parmi la déchéance des autres classes, leur activité maxima. Ils vont être, par quelques-uns de leurs délégués, et au cours de l'évolution des formes animales, les représentants supérieurs de la biologie, — tour à tour, et au prix d'une suite d'efforts continus, car la température du globe ne cesse de s'abaisser et, avec chaque variation, le phénomène se reproduit que l'on a vu se manifester lors du premier changement défavorable. —

La température terrestre tombant de 44 à 43°,

(1) *L'Eau de mer, milieu organique*, p. 533.