

## GASTON BACHELARD

### LA VOCATION SCIENTIFIQUE ET L'ÂME HUMAINE <sup>1</sup>

@

#### I

<sup>p.011</sup> Depuis le début de notre siècle, il est fort commun de rencontrer des philosophes qui semblent avoir pris pour tâche de donner à la science une mauvaise conscience. D'une manière inlassable on répète l'anecdote du sorcier qui met en branle des forces cachées sans plus jamais avoir le pouvoir de les remettre au repos quand les forces déchaînées deviennent pernicieuses. Le seul fait qu'on juge avec une si pauvre image — avec une si fausse image — des responsabilités de la science, prouve qu'on ne réalise pas, dans toute sa nouveauté, la situation de *l'homme devant la science*. Est-ce vraiment la science qui est responsable de l'accentuation du drame humain ? Jadis, dans les tout derniers siècles, les progrès de la science étaient toujours des arguments pour la confiance en l'humanité de l'homme. A partir de quel niveau de puissance devrait-on changer de philosophie ? Y aurait-il un point de l'histoire où commence une perversion des valeurs humaines ? On ne répondra pas clairement à ces questions tant qu'on n'aura pas dénoncé la confusion des valeurs, tant qu'on n'aura pas étudié dans le détail la complexe hiérarchie des valeurs humaines qui font d'une vocation scientifique une vocation irrésistible, une vocation qui se <sup>p.012</sup> transmet au cours des âges modernes avec une régularité de plus en plus grande de

---

<sup>1</sup> Conférence du 3 septembre 1952.

## **L'homme devant la science**

génération en génération. Tant qu'on n'aura pas reconnu, au fond de l'âme humaine, une volonté de connaissance, un devoir de connaissance, on sera toujours enclin à absorber cette volonté de connaissance dans une nietzschéenne volonté de puissance. On chargera alors la science de toutes les fautes qui ont leur racine, non pas dans la volonté de savoir, volonté directe, mais dans la volonté de mal, volonté toujours prête à saisir toutes les armes. Les sociologues nous ont signalé des coutumes juridiques où le couteau portait la responsabilité du crime. N'est-ce pas par un jugement similaire qu'on prétend donner une responsabilité à la science touchant l'énorme cruauté des âmes modernes ? Non, l'opprobre ne revient pas à la science. L'examen de conscience de l'humanité ne doit pas incriminer les moyens. Cet examen de conscience doit viser directement la volonté de puissance. C'est faire dévier le problème que de rendre la science responsable des perversions des valeurs humaines.

### **II**

Mais, sans fuir ce débat d'actualité qui tourmente toutes les consciences, débat que nous pourrions développer dans les discussions de cette décennie, je crois préférable de ne pas considérer, dans la présente conférence, le problème des valeurs hiérarchiques de la science, à partir de ce problème du mal profond. Il me semble que nous y verrons plus clair, même à l'égard de ce problème, si nous considérons des critiques moins grossières. Quand nous aurons examiné quelques thèses où se marque une volonté de dévaloriser l'esprit scientifique, nous pourrions aborder l'examen positif de la hiérarchie des valeurs qui entraînent une vocation scientifique et faire voir que l'extension

## L'homme devant la science

manifeste de l'esprit scientifique est nécessairement solidaire d'un approfondissement de l'âme humaine.

Je prendrai d'abord, comme exemple de cette dévalorisation de l'esprit scientifique, deux pages de Max Scheler.

Max Scheler, dans le livre où pourtant il étudie les formes de la p.013 sympathie, écrit tranquillement, sans donner un exemple, sans fournir la moindre explication : « Il y a des « martyrs » de la philosophie, considérée comme la « gaya scienza », et des martyrs de la foi qui provoquent, à juste titre, notre admiration. Quant aux martyrs de la science, loin d'être sublimes, ils sont simplement comiques » (trad. française, p. 104). N'en pouvant croire mes yeux, je me suis reporté à l'édition allemande (2<sup>e</sup> éd., 1923, p. 125). On y lit : « Märtyrer der Wissenschaft sind nicht erhaben, sondern komisch. »

Comique Galilée venant à résipiscence, comique Richmann foudroyé dans son laboratoire à Saint-Pétersbourg, il y a très exactement 200 ans, tandis qu'il fait des expériences similaires à celles de Franklin ; comique Pilâtre de Rozier écrasé par son ballon tandis qu'il tente en 1788 de traverser la Manche ! Faut-il aussi évoquer le sort d'un Daguerre que les recherches sur la photographie mènent à la limite de la folie et de la raison ?

Précisément, si un grand philosophe, si un pénétrant phénoménologue comme Max Scheler peut avancer une opinion aussi injuste, aussi peu sympathisante avec la vie du savant, c'est parce qu'il ne vit pas vraiment ce qu'il y a de dramatique dans le constant travail de l'esprit scientifique. Ne parlons pas de martyrs, parlons simplement de travailleurs. Rendons-nous compte que la vocation scientifique ne va pas sans un courage devant un travail

## L'homme devant la science

par essence *difficile*, sans une patience traversée d'échecs, bref sans un drame psychique quotidien, c'est-à-dire sans une lutte intime contre une obscurité psychique, dans une difficile conscience de la lucidité. En somme la *phénoménologie de l'homme studieux* est à faire. Et Max Scheler lui-même ne paraît pas avoir assumé vraiment le *sujet studieux devant la science*, le sujet studieux engagé profondément dans une culture scientifique organique, bien au delà des premières curiosités du savoir.

Comment un philosophe, comment un phénoménologue, dans le style même de la phénoménologie la plus classique, ne sentirait-il pas le prix de ce qu'on peut appeler la *conscience maintenue*, la *conscience difficilement continuée* qui éclaire le travail scientifique ? La pensée scientifique est une des plus fortes vectorialisations du <sup>p.014</sup> psychisme humain, elle est visée maintenue — visée retrouvée visée recommencée — visée redressée — visée révisée. Ainsi le tissu même de la pensée scientifique implique un courage, une constance, une persévérance ; il est vraiment dramatique.

### III

Mais voici une autre page d'un autre livre de Max Scheler à propos de laquelle nous allons pouvoir lutter de plus près, loin des idées générales si souvent développées sur le progrès humain.

Dans son livre : *Die Stellung des Menschen im Kosmos* (Darmstadt, 1928, p. 46), Max Scheler met en pleine valeur les réalités spirituelles qui désignent l'homme comme un *quatrième règne*, au-dessus des trois règnes de l'inanimé, du végétal et de l'animal ; mais, pour Scheler, l'activité du savant ne peut être mise sous le signe des grandes valeurs qui déterminent précisément ce

## L'homme devant la science

quatrième règne. Par exemple, pour lui, l'esprit scientifique et l'activité technique ne font que *continuer* purement et simplement les efforts d'adaptation qui ont déterminé l'évolution de la lignée animale. Et voici, dans cette perspective, la note (p. 46), provocante à souhait, que je voudrais discuter : « Entre un chimpanzé intelligent et Edison, dit Scheler, Edison étant pris comme technicien, il n'y a qu'une différence de degré. »

Contre une telle filiation du chimpanzé intelligent à Edison technicien on peut faire deux ordres d'objections : des objections très précises qui ne convaincront peut-être pas les schélériens et des objections qui, en raison même des thèses schélériennes générales, devraient les convaincre.

Voyons les premières.

En fait, l'opinion que je critique repose sur le mythe indiscuté de la continuité de l'expérience animale et de l'expérience humaine commune, continuité qui se prolonge en une continuité de l'expérience vulgaire et de l'expérience scientifique. On en verra un bon exemple dans l'œuvre de Meyerson. On y verra une page où un chien bien dressé est donné comme sachant les rudiments de la mécanique du seul fait qu'il reçoit « intelligemment » dans sa gueule <sup>p.015</sup> le morceau de viande lancé par son maître. Pour Meyerson, il y a ainsi chez l'animal une certaine notion de la « trajectoire ».

Avec Scheler les choses vont plus loin. Elles vont si manifestement trop loin que son *continuisme* va se briser sous cette simple objection : Edison est un électricien. Et il n'y a pas de psychologie animale, pas de dressage de chiens savants et de chimpanzés intelligents qui puissent conduire *continûment* à

## L'homme devant la science

l'invention par l'animal d'une ampoule électrique. Ne faisons pas d'utopie psychologique, de pédagogie mythique et nous reconnâtrons que *l'électrisme* est une promotion de l'expérience, une promotion qui *rompt* nécessairement avec le savoir dans des expériences éminemment *indirectes*. Pour atteindre la technicité édissonienne, il faut déjà que l'homme lui-même ait franchi des *discontinuités* de l'expérience. Il est inconcevable, inimaginable qu'une intelligence immédiate, qu'elle soit celle d'un animal, d'un homme primitif ou d'un homme philosophe, puisse, par sa seule lumière naturelle, réaliser une expérience édissonienne. Ainsi l'exemple choisi par Max Scheler s'anéantit de soi-même dès qu'on a compris l'essentielle rupture épistémologique que représente à l'égard de la connaissance commune le savoir en électricité moderne.

Mais voici un deuxième ordre d'objections plus philosophiques, plus près des thèses propres à la philosophie schélérienne. A mon avis, la raison métaphysique qui ruine l'opinion de Scheler et les opinions similaires n'est autre que *l'essentielle historicité de la connaissance scientifique*. Le fait Edison ne peut se produire qu'à un point précis de *l'histoire de la science*. Seules des vues utopiques pourraient nous faire imaginer qu'il se produisît un siècle plus tôt. Mais alors même qu'au cours de l'évolution l'intelligence animale aurait eu un *développement*, elle n'a pas vraiment une *histoire*. Une *évolution* n'est pas à proprement parler une *histoire*. Au contraire, le développement de la science représente une *histoire éminente*, une histoire qui de plus en plus se débarrasse des accidents au profit d'une dialectique.

Dès lors, si actuelle que soit une culture scientifique, si positive que soit une technique scientifique, science et technique ne vont

## L'homme devant la science

pas, dans la pensée moderne, sans une conscience d'histoire des p.016 problèmes. Une invention scientifique moderne totalise une telle somme d'histoire humaine, elle s'affirme sur une nature si profondément transformée par l'homme qu'on ne peut vraiment plus accepter le continuisme professé par les philosophes.

Bien entendu, à cette essentielle historicité de la technique électrique, de la technique édisonienne, il faut ajouter un caractère épistémologique laissé dans l'ombre par la polémique de Max Scheler. La technique électrique est fondée sur des instances *théoriques* manifestes. Comment savoir qu'une fibre de bambou ne brûlera pas dans le moment où elle produit une vive lumière si l'on ne connaît pas la théorie moderne de la combustion, si l'on n'a pas l'adresse tout intellectuelle d'empêcher la combustion naturelle ? Comment appareiller tout un système d'éclairage électrique si l'on n'est pas conscient de la *rationalité* des lois qui lient les concepts d'intensité, de voltage, de résistance ?

Précisément cette base théorique et rationnelle essentielle pour les techniques contemporaines, il faut la mettre au compte de la puissance *d'a priori* que Scheler lui-même désigne (p. 62) comme une puissance particulière à l'homme. Même du point de vue schélérien, le continuisme Chimpanzé-Edison est une absurdité.

On le voit, dans la science, à la fois les faits et les raisons s'historicisent ; les faits et les raisons se coordonnent d'une manière historiquement si forte qu'il est vain d'entreprendre l'étude de leur valeur en en faisant un jugement hors de l'histoire.

En résumé l'homme de science de notre temps est un être qui a traversé des crans de devenir. C'est un être *devenu*. J'aurai à montrer que c'est un être *devenant*, l'être même d'un devenir. De

## L'homme devant la science

toute manière le thème de dévalorisation dont j'ai pris des exemples chez un grand philosophe méconnaît des valeurs profondes, des valeurs réelles, des valeurs manifestes. Quand je lis des pages comme celles que j'ai citées il me vient toujours à l'esprit cette mélancolique pensée de Lamartine : « Le don d'admirer est plus rare que le don de juger. »

Dans une polémique complète, il faudrait tourner nos traits contre les philosophes mineurs, par exemple contre ces pragmatistes qui émettent les vérités, qui professent une sorte d'opportunisme <sup>p.017</sup> de la vérité. Au début du présent siècle, ces philosophies multiples et diverses ont contribué à détonaliser la philosophie des sciences. Mais toutes ces philosophies n'ont aucune action sur le devenir de la science. En fait, elles ne se placent pas vraiment *devant la science* ; elles sont plus volontiers *en deçà* de la science, à moins qu'elles ne se prévalent d'une philosophie *au delà de la science*, voire d'une philosophie qui va, suivant l'expression d'un jeune auteur, dans le « par delà le par delà ».

J'ai hâte, après ces observations polémiques qui m'ont semblé nécessaires pour ne pas laisser derrière nous des objections, d'arriver à la partie constructive de ma conférence où je voudrais montrer que l'homme moderne n'est pas *devant la science* mais bien *dans la science*, dans l'ardent devenir de la science, dans une accélération de devenir humain qui est bien l'un des caractères les plus dramatiques de notre temps. Cette accélération du devenir, elle retentit tout le long d'une culture scientifique, elle retentit dans la vocation même. La vocation scientifique est une invitation à la pensée rapide, une invitation à la pensée en accélération. Elle mobilise nécessairement des énergies profondes. Voilà du moins ce que je voudrais démontrer.



## L'homme devant la science

### IV

D'abord, que l'homme ait une vocation de savoir, un besoin initial de connaissance, c'est là un fait sur lequel tout le monde est d'accord. L'éveil de l'esprit chez l'enfant est une des joies maternelles et paternelles les plus pures. Devant l'enfant qui apprend, nous nous émerveillons de son émerveillement. Et, chose moins remarquée, nous nous émerveillons de nos soudaines capacités pédagogiques. Nous savons tant, l'enfant sait si peu, quelle joie subite de faire le magister ! A tort ou à raison — bien souvent à tort — nous croyons savoir nous mettre au niveau de l'enfant. Ce n'est pas dans la ville où Jean Piaget donne son enseignement prestigieux qu'il est nécessaire d'insister sur cette joie commune qui anime l'enfant questionné et le psychologue enquêteur.

Ainsi le savoir et la communication du savoir sont vraiment <sup>p.018</sup> des obligations de la nature humaine. Et ce n'est pas en vertu des avantages et des utilités du savoir que règnent ces obligations. Il s'agit bien du savoir pour le savoir. Dans l'homme il faut parler d'une véritable tendance au savoir. Le savoir est en soi un *facteur de vie*. Herder l'avait bien vu qui écrivait il y a 150 ans : « Rien, dans l'homme, ne stimule tant l'activité de son existence, que la connaissance... Quand il s'élanche sur la trace d'une pensée élevée qui le sollicite, l'homme oublie tout, il s'oublie lui-même, il perd la conscience du temps qui s'écoule, il outrepassa la mesure de ses forces vitales. » Ainsi, Herder indiquait bien l'essentielle vitalisation du savoir. L'homme est voué à la connaissance.

Mais alors cette vocation de savoir, jusqu'à quand allons-nous l'écouter, jusqu'où allons-nous la suivre ? Et comment allons-nous la diriger ?

## L'homme devant la science

Est-il raisonnable, est-il possible de la laisser à l'occasionalisme et à la contingence de la vie quotidienne ? Allons-nous rester d'éternels enfants curieux de tout mais bien vite satisfaits par les premières réponses, satisfaits par un premier savoir ?

Mais voici, avant que nous nous engagions vraiment dans le problème de la vocation scientifique, une question préalable. La génération qui donne le savoir élémentaire à ses enfants n'est-elle pas entachée de *dogmatisme* ? En fait, je crois qu'on peut caractériser la *connaissance commune*, celle qui se transmet de génération en génération, comme la plus dogmatique des connaissances, comme le *dogmatisme de la banalité*. Elle est si vieille qu'on imagine qu'elle a fait ses preuves. Elle est si communément réelle qu'on pense qu'elle résume au mieux la réalité humaine.

Mais si vraiment l'esprit scientifique moderne est en voie de transformer le contact de l'univers, s'il apporte un nouveau conditionnement de l'homme, s'il se désigne comme un incessant dépassement du savoir déjà réalisé, il faut que le dogmatisme de la connaissance commune soit dénoncé, soit surveillé. Qu'on le veuille ou non, le savoir humain est maintenant soumis à une dynamique de dépassement de soi. La science, depuis deux petits siècles, et surtout depuis le début de notre siècle, se présente comme un champ de rectifications, elle est en état de révolution épistémologique <sup>p.019</sup> permanente. L'esprit scientifique apporte non seulement de nouvelles réponses mais de nouveaux types de réponses à un esprit en quête de savoir. Comme l'a si bien dit Whitehead, « la plus grande invention du XIX<sup>e</sup> siècle est l'invention de méthodes d'inventions ». Si nous nous référons à nos précédentes remarques sur l'éveil de l'intelligence aidée par

## L'homme devant la science

l'enseignement d'un père, nous pouvons dire que l'esprit scientifique moderne correspond non seulement à une *paternité continuée*, mais à une *paternité maxima*. Le savoir scientifique humain est désormais si grand que toute vocation scientifique est assurée de trouver dans la science des guides, des maîtres. Sans doute, il y a d'autres types de paternité maxima que les types réalisés dans l'esprit scientifique moderne. En particulier, tout grand génie artistique transmet, par son seul exemple, une dynamique d'enseignement. Mais, dans les voies du savoir, c'est dans le détail même de la culture que nous pouvons prendre, que nous devons prendre conscience des puissances de guide que recèle la science déjà réalisée. Les heures du travail scientifique anarchique sont révolues. Et, chose remarquable entre toutes, la science domine l'esprit sans l'asservir. L'esprit scientifique moderne est débarrassé, par principe, de tout dogmatisme, du seul fait qu'il se présente en constant renouvellement. Ce renouvellement travaille non seulement au faite de l'édifice mais vraiment aux fondations. Non seulement la science continue, mais encore elle recommence. Et dans ces recommencements, elle est l'occasion de je ne sais quelle jouvence intellectuelle. Quel don de jeunesse pour la science n'y a-t-il pas dans tel mémoire de Louis de Broglie, de Schrödinger, de Heisenberg, de Pauli, de Dirac ! Comment alors ne pas reconnaître à la fois les vertus du dépassement du savoir et la solidité du savoir constitué ! Oui, la science est un mouvement. C'est un des principes de vitalisation de l'humain, mieux un principe de survitalisation de l'homme.

Sans donner une adhésion irréfléchie, une adhésion naïve, toute verbale, à un mythe du progrès indéfini, on peut bien dire que le champ du travail scientifique se présente désormais comme un

## L'homme devant la science

champ ouvert. Nous sommes en état manifeste de *science ouverte*. Toute vocation scientifique peut être assurée que la science établie <sup>p.020</sup> lui livrera un problème, des problèmes. Fort heureusement, nous sommes désormais assurés, dans la culture scientifique, de ne plus manquer de problèmes. Dans un jour de sécheresse qui marque de son drame la culture de tout grand esprit, Maupertuis demandait qu'on lui livrât *un beau problème qui ne serait pas difficile*. La paternité de l'esprit scientifique moderne sait distribuer les tâches. Elle sait, le long d'une culture, donner de petits problèmes aux débutants, et elle tient en réserve des tâches à la dimension des génies. Et ainsi tout avance de la base au sommet. Chaque âme qui reçoit la vocation scientifique a sa part de lumière, son beau morceau de problématique. Une sorte d'induction dynamique anime une culture scientifique. En fait la vocation scientifique moderne a un caractère si éminemment progressif que l'âme en reçoit des certitudes philosophiques sur lesquelles je vous demande la permission d'insister.

### V

Hegel disait déjà (*Phénoménologie de l'esprit*, trad. Hyppolite, I, p. 23) : « L'esprit qui se sait ainsi développé comme esprit est la *science*. » Et encore : « (La science) est la réalité effective de l'esprit. Elle est le royaume que l'esprit se construit dans son propre élément. » En d'autres termes, l'esprit est essentiellement un développement. Une méditation qui voudrait le saisir en son commencement correspond à une facticité philosophique. Dans un bel article que Marcel Reymond consacra à l'enseignement du grand philosophe genevois Gourd, on peut lire : « Au moment où la pensée commence à prendre conscience de son activité, elle a

## L'homme devant la science

une longue pratique de la conscience derrière elle. » Ainsi la nécessité s'impose de définir l'esprit comme un développement, comme un développement d'esprit. Un être qui ne se développe pas, un être qui ne suit pas un développement, manque à assumer une valeur humaine fondamentale. Il cesse de vivre, pour parler comme Hegel, dans son élément. Depuis Hegel, dans notre monde accéléré, la perspective spirituelle de la culture scientifique s'est considérablement agrandie. Nous bénéficions maintenant d'une p.021 longue trajectoire du savoir. L'esprit scientifique s'anime progressivement le long de la trajectoire de son savoir, il s'affirme en se réaffirmant dans la conscience de ses rectifications à partir d'un savoir primitif toujours insuffisamment coordonné, toujours livré à la contingence des réactions empiriques. L'homme qui entre dans la culture scientifique moderne entre de toute évidence dans le règne de l'humain. La fruste nature est pour lui dominée par une nature humanisée. Il reconnaît alors les pièges de la subjectivité, l'immobilisme profond de la connaissance immédiate, l'incroyable somnolence de la vie naturelle.

En contrepartie, l'homme qui suit la vocation scientifique a une éminente conscience de devenir. La conscience d'être se redouble en une conscience de devenir, d'un devenir appuyé, soutenu, corroboré, car ce devenir exige que nous soyons de notre temps. C'est seulement dans la science de son temps qu'un esprit qui a la vocation scientifique peut reconnaître et clairement vivre sa croissance. L'homme de science réussit ce paradoxe de vivre une pensée libre et une pensée fortement intégrée dans la science de son temps. On n'insistera jamais trop sur cette double valeur si éminemment active dans le travail scientifique. On abuse si souvent, pour se démontrer à soi-même sa liberté, de la notion

## L'homme devant la science

d'acte gratuit, voire d'acte absurde, qu'il est bon à mon avis de mettre en évidence la valeur d'une liberté cohérente, la joie solide des *actes suivis*, l'activité heureusement poursuivie, l'activité sûre de sa ligne.

La *linéarité des taches scientifiques*, d'autres la dénonceront comme une optique de spécialiste et nous aurons à faire face aux traditionnelles diatribes contre la *spécialisation*. Chose frappante, cette crainte de voir l'esprit scientifique se perdre dans des spécialisations ne date pas d'hier. On la trouve chez Goethe, dans un temps où vraiment la spécialisation n'était guère possible. On la trouve tout le long du XIX<sup>e</sup> siècle, toujours aussi inactuelle, sans vrai rapport avec l'état de la science de l'époque. En somme, la phobie des spécialisations est une sorte de monomanie des philosophes qui jugent de l'activité des sciences sans y participer. Si vraiment on vit la science telle qu'elle est, on ne saurait craindre la spécialisation <sup>p.022</sup> comme une mutilation de l'esprit. Une spécialisation scientifique poussée est solidaire d'une culture générale élargie. Une spécialisation mobilise des pensées qui ont leur racine dans de larges domaines de culture. Une spécialisation scientifique étant par définition à la pointe d'un savoir scientifique ne va pas sans la conscience d'un large savoir qui fixe nettement la place de la spécialisation. Il n'y a pas de spécialisation rétrograde.

Mais si dans le monde des philosophes on peut porter des jugements aussi faux sur la spécialisation scientifique, c'est précisément parce qu'on ne réalise pas la force d'intégration que représente une culture scientifique. On ne voit pas qu'un *détail de l'expérience*, qu'une  *finesse de la pensée*  peuvent réagir en profondeur. *On confond connaissance amassée et connaissance*

## L'homme devant la science

*coordonnée. On en reste à une sorte d'érudition des phénomènes naturels sans reconnaître que la science moderne est essentiellement une construction des phénomènes.* Songeons seulement aux grands physiciens qui donnent leur nom à un phénomène qu'ils créent vraiment. Au-dessus d'une science de faits, nous voyons apparaître une science d'effets. Et c'est ainsi qu'on parle de l'effet Zeemann, de l'effet Compton, de l'effet Pierre Auger. Il semble qu'en provoquant de tels effets, le physicien force la nature à se spécialiser. La vaste culture qui a pris son départ dans l'effet Zeemann est une réponse suffisante aux diatribes contre la spécialisation. Aucun historien des sciences ne pourrait actuellement dominer et classer l'énorme bibliographie de l'effet Zeemann qui n'a cependant guère plus d'un demi-siècle d'existence.

Mais sans aller jusqu'à ces spécialisations générales, nous devons sentir que toute connaissance scientifique nouvelle est nécessairement une petite mutation d'esprit. Un jeune poète est justement « indigné » — je cite une page prise dans *Une somme de poésie* de Patrice de la Tour du Pin (p. 343) justement « indigné que l'on ne regarde pas toute leçon, aussi bien que toute lecture ou toute autre communication comme une métamorphose de l'esprit, comme une transformation de la vie ». Ainsi un poète nous fait sentir que toute transformation d'esprit retentit au fond même de l'âme.

<sup>p.023</sup> Si les philosophes avaient la même sensibilité que ce poète, ils comprendraient toute la valeur existentielle du progrès d'existence obtenu par un travail scientifique novateur. Dans le règne de la pensée scientifique, ce qui mérite le nom d'idée nouvelle est immédiatement une réorganisation des idées

## L'homme devant la science

anciennes. Un grand psychologue disait que l'idée constituée empêche l'idéation. L'auto-réforme de soi qu'entraîne l'idée scientifique provoque des idéations en chaîne qui, pourrait-on dire, donnent un *passé nouveau*. La pensée nouvelle réveille des possibilités que les méthodes anciennes ne pouvaient apercevoir. Une histoire récurrente améliore les voies qui conduisent à la pensée actuelle. On a dit que « dans l'homme tout est chemin ». Mais à côté des chemins frayés par un long cheminement, le travail scientifique trace des méthodes nouvelles qui sont vraiment des axes de la rapidité.

### VI

Cette rapidité que nous évoquons au niveau de l'évolution générale des sciences contemporaines, réagit sur le développement d'une culture ; elle apporte une confirmation à une vocation. Bref elle correspond à un type psychique de durée intime qui doit retenir, croyons-nous, l'attention du psychologue et du philosophe.

D'abord, dans la science moderne, la polarisation du passé et de l'avenir est particulièrement forte. La durée en reçoit une tension. Il y a un sens à parler du *tonus rationnel*, d'un *tonus de rationalité*. Le comprendra qui méditera cette confiance de Taine : « C'est aux preuves que j'ai confié mon âme ». L'esprit scientifique tient en soi sa sauvegarde. Précisément, il y a toujours un programme puisqu'il a toujours un problème.

En fait, la pensée humaine est, dans la Nature, le plus fortement bandé des ressorts d'avenir. Et la pensée scientifique moderne est sans doute le plus grand des tenseurs d'avenir. Désormais on ne conçoit pas comment l'avenir de l'homme



## L'homme devant la science

pourrait être détaché de ce tenseur d'avenir qu'est la science contemporaine. Les forces naturelles, par leur désordre et leur confusion, sont des forces à lente transformation. Tout va plus vite, dans le monde, par une <sup>p.024</sup> organisation scientifique. Mais là encore il faut considérer la réactivité de la connaissance scientifique sur le sujet individuel et se rendre compte que la pensée scientifique enseigne la rapidité de pensée. La rapidité de pensée est une des voluptés intellectuelles de la vocation scientifique. Il faut donc mettre au compte des valeurs de la science moderne l'accélération du psychisme. Elle est, cette accélération du psychisme, une nécessité de la culture scientifique. Pas d'idée claire et distincte sans une idéation rapide. Si l'on me permettait de créer un mot pour caractériser cet aspect de la rationalité du savoir, je proposerais le nom de *tachylogos*.

Et j'aimerais alors étudier les tissus temporels de l'activité de la pensée scientifique. Nous nous rapprocherions de la temporalité profonde de l'âme humaine. Pour mieux préciser ma pensée, je demanderais aux bergsoniens s'ils ne sont pas un peu trop soumis à *l'empirisme de la durée intime*. Ils acceptent le *flux du vécu*, ils suivent en eux la riche coulée du temps intime. Mais la volonté et l'intelligence ne trouvent pas leur part dans cette donnée immédiate. En fait, la *tension directionnelle de la pensée*, tension si forte dans l'effort de rationalisation du savoir, doit être inscrite dans l'intimité la plus profonde de notre être. La courbe toujours souple de la durée bergsonienne ne doit pas nous faire oublier la ligne toujours droite de la pensée prévisionnelle. La vie intellectuelle « ne prend pas la tangente » du fait qu'elle veut la direction.

D'autre part, l'action caractérisée chez Bergson par son

## L'homme devant la science

potentiel de passé se détend parfois dans un trop proche avenir, souvent, par le rêve, en un retour au passé. Mais l'activité scientifique comporte une sorte de détente en avant, de détente différée, le long de l'exécution de grands travaux. Ses risques sont multiples, mais ils sont ordonnés. A bien des égards, on peut considérer un programme de recherches comme une organisation de risques. C'est pourquoi la vocation scientifique est si captivante. Si nous avons davantage le don d'admirer, ne serions-nous pas saisis d'admiration devant ces belles *épures d'avenir* que sont des projets industriels, des projets d'appareillage ? Parfois je me demande, philosophe songeur que je suis, s'il n'y a pas dans ces promesses de travail, dans ces serments que la volonté de travail se fait à elle-même, <sup>p.025</sup> un des plus sûrs motifs d'avoir confiance en l'avenir de l'homme.

Mais bornons-nous à la constatation des faits psychiques que présente le développement de la pensée et de l'expérience scientifiques.

### VII

En somme, la culture scientifique, tout le long de son développement, s'accompagne d'une conscience de créativité, d'un espoir soutenu et invincible de créativité. Une telle conscience de possibilité de création, une telle exigence de création, majore la primitive conscience de *l'homo faber*. Elle détermine des actes indirects, des actes lointainement planifiés. Si l'on me permet de schématiser, je reviendrai sur la dialectique du mécanisme et de l'électrisme en disant que depuis Ampère et Faraday est apparue une mentalité nécessairement nouvelle parce qu'à la mentalité de *l'homo faber* désignée par Bergson comme *réglant* un travail

## L'homme devant la science

directement fait sur les *solides*, nous avons vu s'ajouter la mentalité de l'homme qui prend la commande de l'invisible et intangible *énergie*. *Solidisme* et *énergétisme* sont désormais deux déterminations différentes de la philosophie du travail.

Si l'on veut bien réaliser la hiérarchie de ces deux instances que sont le solidisme et l'énergétisme, hiérarchie réalisée, bien entendu, au profit de la doctrine moderne de l'énergétisme, on parvient à liquider la *préhistoricité* qui encombre la philosophie de *l'homo faber* bergsonien. L'intelligence humaine ne peut rester coincée dans une première formation, dans une primitive formation. La condamner au *solidisme* c'est confondre le primitif et le fondamental. Dès que nous nous réalisons intellectuellement au niveau d'une région de la science moderne, dès que nous vivons la science dans son travail de *fonder le fondamental* en accord avec des doctrines rénovées, nous avons d'une manière antithétique la certitude d'un *primitif périmé*. *La primitivité de l'homo faber* apparaît ainsi nettement périmée. Dans ses belles lumières, la vocation scientifique donne des impressions d'âme neuve.

Du moins intellectuellement, il faut définir l'esprit scientifique comme un *esprit devenu*. La constatation de cet état d'être devenu <sup>p.026</sup> est facile. Il suffit de poser à une intelligence anté-électricienne une question du règne électrique pour avoir une mesure intellectuelle d'un devenir de pensée. Par exemple : Avec une chute d'eau dans les Alpes, pouvez-vous éclairer ma chambre à Paris et me permettre, en même temps, d'entendre à mon gré des voix qui parlent de New-York ou de Moscou ? Au niveau de *l'homo faber*, cette question est absurde. Pour que la question devienne raisonnable, il faut aborder à une autre mentalité, il faut accéder à *l'âge électrique de l'humanité*.

## L'homme devant la science

Paul Valéry donne tout son relief à la différence entre l'*âge mécanique* et l'*âge électrique* en imaginant un Descartes devant l'énigme d'une dynamo. Jamais l'anatomie de la machine ne pourrait lui faire découvrir la physiologie de cette machine. Il faut bien convenir que l'esprit scientifique moderne a quitté la sujétion de l'expérience immédiate. Il est marqué d'une historicité très hiérarchique.

Bien entendu, si le philosophe voulait entrer dans le détail d'une culture scientifique particulière, il trouverait, de ce nécessaire devenir intellectuel, des preuves moins grossières, des preuves qui n'ont pas besoin de suppositions utopiques. Dans la vie de l'esprit scientifique, une lointaine préparation demeure constante, demeure active. Que le philosophe le veuille ou non, cette lointaine préparation est une des profondeurs de l'esprit humain.

### VIII

Si l'on comprend la portée de ces pensées indirectes, de ces techniques indirectes, de cette hégémonie progressive de la facticité, on entrera d'enthousiasme dans ce règne tout humain qu'est le règne de la pensée scientifique, règne dominant le *règne naturel*.

Dès lors le caractère décidément social de la science moderne doit être mis à la racine de la vocation scientifique. Seuls, désormais, les philosophes peuvent se complaire à des robinonnades de l'intelligence. Il n'y a pas de vocation possible sans une adhésion à la cité scientifique de notre temps. Et c'est ainsi que, par essence, la science moderne est un *humanisme*. Comprenons-nous <sup>p.027</sup> bien : ce n'est pas seulement une simple question de fait. C'est une nécessité psychique. La vocation

## L'homme devant la science

scientifique est absolument inséparable d'une formation reçue dans une cité scientifique déterminée. Le fait scientifique est désormais un fait enseigné et un fait enseignable. Mais au niveau des *faits*, il y a toujours à craindre qu'on croie savoir par cela seul qu'on enregistre un résultat. Le savoir scientifique est autre chose. Il représente un essentiel enchaînement de connaissances qui précisément détermine la hiérarchie des faits. Or un laboratoire moderne réalise en quelque sorte une cohérence des idées. En se liant à ses camarades de laboratoire, il semble que l'homme de science assure la cohérence de ses idées.

Mais permettez-moi ici de vous proposer une des thèses philosophiques qui me hantent : la science nous enseigne une nécessité en action. Elle nous entraîne nécessairement. Et nous devons comprendre que cette nécessité est une valeur humaine. *L'interhumanisme* nécessaire à la science progressive a une valeur agissante bien supérieure à *l'universalisme* du rationalisme classique. *L'interrationalisme* est en quelque sorte un universalisme incarné et un universalisme en acte. L'universalité du vrai, aussi bien que l'universalité du vérifié, est, dans la science, formulée comme une actualité du rationnel. J'ai examiné longuement dans un chapitre de mon livre *Le Rationalisme appliqué* cette union des travailleurs de la preuve. Je crois qu'il y a là un véritable domaine de recherches pour *l'anthropologie philosophique*. Sans doute la contexture des passions nous livre un interhumanisme particulièrement serré. Il est même si serré qu'il peut devenir opprimant. Raison de plus pour examiner ce réseau à large maille, ce réseau qui vise la régularité que représente l'interhumanisme de l'activité scientifique.

Une fois qu'on a goûté à ces *valeurs de régularité*, à ce soutien

## L'homme devant la science

qu'est entre hommes de science l'égalité du savoir prouvé, de l'expérience vérifiée, on unit les deux contraires : l'orgueil d'être homme et l'humilité de n'être qu'un homme parmi les hommes, bref on a une conscience de travailleur.

La vocation scientifique moderne doit répondre de son efficacité. <sup>p.028</sup> Elle s'engage dans un travail qui continue des travaux antécédents et qui est appelé à rendre service à d'autres travailleurs. Bref la science continue la science dans le temps même où elle se rénove. Cette notion de *science continuée* s'oppose à la notion de *philosophie première*. Les philosophes, ces Chevaliers de la Table Rase, se font mérite de tout recommencer, de s'affirmer par un commencement absolu. C'est pourquoi leur vocation reste à bien des égards une vocation de solitude. Et souvent c'est de leur poste solitaire qu'ils croient pouvoir contempler le développement du savoir scientifique. Qu'on ne s'étonne pas s'ils peuvent déclarer *extérieur à l'esprit* ce qui est pourtant une des *grandes vies de l'esprit*. Qu'on ne s'étonne pas de les voir méconnaître les forces de transformation de l'esprit si évidemment actives dans le développement de la science. Ces philosophes qui ont la vocation de l'immobilité ne peuvent que rester étrangers à cette soudaine jeunesse de pensée et d'action qui caractérise notre temps. Sans doute, à mesure que la puissance de l'homme s'accroît, la gravité de son destin augmente. L'homme lutte contre des forces accrues. Il appelle dans son drame des forces inconnues. Seule une sagesse dynamique, la sagesse nécessairement en éveil devant un univers nouveau, peut être une force opérante, capable de faire face à un nouvel inconnu.

De toute manière l'homme est devant un problème moral de transmission du savoir scientifique. Il faut mettre notre jeunesse

## L'homme devant la science

dans la ligne du savoir moderne. On ne conçoit pas que la génération scientifique régnante mette une sourdine dans l'enseignement scientifique de la génération montante. Nous devons tout notre savoir à nos enfants. Des interdits détermineraient de curieux refoulements dans la zone la plus claire de la conscience. La science se penserait mal si elle devait s'enseigner timidement. On peut sans doute défendre administrativement des brevets. Mais les voies d'accès à la pensée scientifique sont si nombreuses qu'un enseignement secret, qu'un enseignement ésotérique n'est plus guère concevable. C'est même un aspect très curieux de la pensée scientifique moderne : des enseignements particulièrement difficiles, des enseignements qui ne soit guère accessibles qu'à des sujets <sup>p.029</sup> d'élite, ne sont pas à proprement parler *ésotériques*. De tels enseignements sont seulement des sommets de l'école. Et c'est ainsi que l'école est désormais une *hiérarchie* plus sûre de ses bases, mieux déterminée dans son élévation que toute hiérarchie humaine.

C'est au point que je n'hésiterais pas à vous proposer le thème d'une primauté de l'école. On dit et redit que le devoir de l'école, c'est de préparer l'enfant pour la vie. On utilise sans fin une métaphore guerrière : il faut, dit-on, armer notre jeunesse pour les luttes de la vie. Bref, l'école est faite pour la société. Mais comme tout serait plus clair, plus doux au cœur de l'homme, si nous inversions la proposition et si nous pouvions dire : la société est faite pour l'École. L'École est un but. L'École est le but. Nous nous devons corps et âme à la génération qui vient.

Et regardons bien. L'accélération de la vie, l'intensification de la vie, et, dans le domaine même de la culture scientifique qui est notre propos d'aujourd'hui, le durcissement sportif de la culture

## **L'homme devant la science**

scientifique ne font pas peur à la jeunesse. La science devient plus belle en devenant plus difficile. La valeur de la culture scientifique peut donc être donnée comme une grande valeur humaine, comme la valeur de l'homme, comme la valeur de l'humanité qui a fait ses preuves, comme la valeur de l'humanité qui vraiment peut donner en toute sécurité les leçons de son passé à la génération qui vient et qui représente notre avenir.

@