

nous, celui-ci dans les gazettes de Hollande, celui-là dans les *Blätter* d'Augsbourg et de Hambourg, un autre dans les journaux anglais, un autre jusqu'en des Revues portugaises, publiées au centre des Pampas. Il y en a qui à ce métier sont morts de misère. Il y en a qui ont été consumés et stérilisés pour toujours par le chagrin affreux de leur impuissance en pleine force. Il y en a sur lesquels s'est abattue la folie. Aujourd'hui on tourne avec brio une pièce de vers démocratique et l'on est député. On rédige à loisir un rapport fade et pédantesque pour sa commission et l'on est ministre. On débite du haut de la tribune une petite philippique, qui ne vaut pas précisément celles de Démosthène, et l'on part ambassadeur sous le ciel des Espagnes. On publie une gazette, bourrée de démagogie plate et de diatribes sans péril contre le ministère en fonctions; et, fin courant, on a cent mille livres de revenus. Fameux métier à présent, que celui d'ennemi des tyrans, et si facile! Au moins ceux qui l'exercent devraient-ils témoigner un peu d'indulgence ou un peu de justice à ceux qui ont porté jadis le poids du jour, quand le jour pesait.

Je ne confonds certes pas dans la même tourbe tous ceux qui ont défigurés si étrangement mon rôle politique et mon caractère, tous ceux qui ont assailli M. Gambetta à cause de moi. Il en est parmi les jeunes qui ont le suc et la moelle, comme M. Camille Pelletan; ils eussent subsisté et tenu leur place aux époques d'épreuves les plus difficiles et la foi toute seule, une foi non encore humiliée par la vie, les fait parler. Il en est parmi de plus anciens qui ont souffert pour la république les cachots, les pontons et l'exil; ils n'ont que trop le droit d'être susceptibles pour elle. Il en est qui ne sont revenus que d'hier, de l'enfer néo-calédonien; ils n'ont que trop le droit à l'amertume. A ceux-là je ne veux rien répondre, ou du moins je ne répondrai qu'une chose: ils peuvent chercher ma voix parmi les voix meurtrières qui les ont poursuivis dans leur défaite, au moment des réactions impitoyables: ils ne la trouveront pas; je n'ai pas fusillé Gaston Crémieux; je n'ai pas demandé le bain pour le jeune et infortuné Maroteau, ni la mise hors la loi pour le vieux Blanqui. Quant au reste, quant à tous ces orgueilleux censeurs de ma vie, qui n'ont eu qu'à recueillir le fruit de la peine des autres et de la mienne — ah! je ne souhaite pas pour mon pays que jamais reviennent les jours de compression et de silence. Si cependant le Destin, provoqué par les fautes des partis, ramenait jamais une dictature analogue à celle que, mes amis et moi, nous avons autrefois su mettre en échec, l'avouerais-je? pour l'amour de l'art, je n'en serais pas trop fâché; il sera curieux de voir comment se tireront de là toutes ces vertus présomptueuses pour lesquelles je ne suis pas assez pur, toutes ces fatuités intolérantes qui ne jugent pas que j'aie assez fait pour la liberté de mon pays, toutes ces incorruptibilités qui se font de l'incorruptibilité un jardin de rapport et qu'on eût peut-être corrompus, dans les temps durs, avec si peu de chose!

J.-J. WEISS.

CHARLES DARWIN

Sa méthode

I.

Il y a deux parts à distinguer dans l'œuvre de Charles Darwin: l'une, positive et rigoureusement scientifique; l'autre, métaphysique et proprement spéculative. La première est constituée de tout ce que ce patient et ingénieux observateur a dissipé d'erreurs anciennes ou amassé de vérités nouvelles; nous n'avons pas la prétention d'en juger; il y faudrait, indépendamment d'une compétence qui nous manque, une attention aussi que peut-être le lecteur nous refuserait. La seconde est formée de tout ce que ce libre esprit a ébranlé d'antiques dogmes ou proposé de hardies hypothèses; nous avons le droit d'en parler; là, en effet, et non ailleurs, comme il est permis de le croire sans en craindre le démenti de l'avenir, est et demeurera la vraie gloire du nom de Darwin.

Si tel savant mémoire sur *la Structure et la distribution des récifs de coraux* ou telle savante *Monographie des Balanides et des Verrucides fossiles* contiennent des faits qui pour la première fois y aient été mis en lumière, il suffira de quelques années, sans doute, pour que ces faits aillent se joindre à tant d'autres dans ce qu'on peut appeler le trésor anonyme de la science. Mais si quelque jour ces livres fameux de *l'Origine des espèces* ou de *la Descendance de l'homme*, dépassés à leur tour et remplacés par d'autres, ne sont plus lus que des seuls historiens de la science, ce n'en est pas moins eux dont le retentissement prolongé dans le souvenir des hommes continuera de garder le renom de leur auteur. Est-il besoin d'en dire la raison? C'est qu'ils auront suscité tout un grand mouvement d'idées, qui n'est pas près encore de son terme, et où, si la science proprement dite est intéressée pour sa part, la philosophie l'est pour une bien plus grande encore, puisqu'enfin il y va des plus difficiles questions dont elle s'occupe: l'origine de la vie, les commencements de l'homme, la destinée de l'espèce, la signification de l'existence elle-même. Que si d'ailleurs le maître n'a pas traité toutes ces questions à fond, et, celles mêmes qu'il en a le plus approfondies, s'il a fallu, pour l'oser, qu'il eût la main comme forcée par l'impatience de ses disciples, il n'est pas douteux qu'ayant défini les méthodes, posé les principes, organisé l'hypothèse, l'œuvre est sienne, entièrement sienne et dès à présent inscrite à jamais sous son nom dans l'histoire.

L'esprit de cette méthode, l'enchaînement de ces principes, l'originalité de cette hypothèse enfin, c'est ce que nous voudrions essayer ici de mettre en lumière. Comme Darwin d'ailleurs est de ces hommes qui sont tout entiers dans leur œuvre, nous aurons sans doute ainsi plus fidèlement retracé sa vraie physionomie que si nous eussions prétendu faire œuvre de biographe. Aussi bien pouvons-nous sur ce point nous en fier à ses compatriotes: on ne meurt pas impunément en Angleterre, et douze mois ne s'écouleront pas que

l'illustre naturaliste n'ait rencontré son Lockart ou son Boswell.

II.

On considère assez communément la méthode d'un savant ou d'un philosophe comme ce qu'il y aurait de plus extérieur à son œuvre; et je me permets d'y voir tout au contraire ce qu'il y a de plus intime, de plus personnel, de plus original. Les méthodes en effet ne valent exactement que ce que vaut l'esprit qui les applique, et c'est justement à la diversité d'application d'une même méthode que l'on reconnaît un esprit court d'avec un grand esprit. Cette méthode inductive, en particulier, dont Bacon passe à tort pour avoir été le législateur (quoiqu'il est vrai qu'elle soit innée au génie anglais comme la déductive au génie français), cette méthode, selon la remarque de Macaulay, peut être employée de la même manière apparente, mais étrangement différente au fond, par une vieille fille superstitieuse, et par un maître, comme fut Darwin, de la philosophie expérimentale. On le conçoit sans peine. La règle fondamentale est ici d'observer, d'enregistrer, de collectionner des faits, puis, les dépouillant alors de ce qui n'est en eux qu'accessoire, d'induire une formule assez générale pour les comprendre tous, qui devient ce que nous appelons la loi de ces faits. Mais qu'est-ce qu'observer? et combien n'y en a-t-il pas de manières, depuis ce coup d'œil rapide que nous jetons comme indifféremment sur tout ce qui nous entoure, parce qu'il faut bien que le regard se pose quelque part, jusqu'à cette intuition qui perce l'écorce des choses et va, pour ainsi parler, les saisir dans leur fond? Ou encore, dans un fait que l'on observe, qu'est-ce que le principal et qu'est-ce que l'accessoire? et ce qu'on y voit ou ce qu'on y croit voir d'accidentel, comment l'isole-t-on de ce qu'on y soupçonne ou de ce qu'on y voudrait trouver d'essentiel? Ou enfin, quand est-ce que les faits ainsi collectionnés sont assez nombreux et probants? « Au bout de combien de mois les premiers êtres humains qui s'établirent au bord de l'Océan ont-ils eu le droit de croire que la lune exerçait une influence sur les marées? » Et comment, à quels signes certains discernons-nous une généralisation téméraire d'avec une induction légitime? Il n'y a qu'une réponse à toutes ces questions, et nous venons de l'indiquer. La méthode n'est rien : celui qui s'en sert est tout. Il en va des prétendues lois pour la direction de l'esprit comme des soi-disant règles pour l'économie de l'imagination. On se fait à soi-même chacun sa discipline; les esprits originaux ne le sont par rien tant que par l'originalité de cette discipline — et tel fut le cas de Charles Darwin.

Je ne rappellerai pas les longues études par lesquelles il se prépara dans le silence aux grands ouvrages de sa maturité, ses voyages, ses expériences, mais surtout ce rare stoïcisme avec lequel il vit des hommes de la valeur d'Herbert Spencer ou de la spécialité d'Alfred Russel Wallace passer si près de ses propres découvertes qu'il put craindre que l'honneur ne lui en fût irrémédiablement ravi. Tout le monde sait qu'il touchait à la cinquantaine lors-

qu'en 1859 il fit paraître enfin son livre sur *l'Origine des espèces*. Il avait foi dans l'excellence de sa méthode. C'est pourquoi peu lui importait qu'on le devançât dans l'expression de ses idées, et que son hypothèse, entrevue par d'autres que lui, fût mise en discussion avant qu'il l'eût énoncée. Car ce qu'il savait bien, c'est qu'aucun, ni en Angleterre, ni ailleurs, n'avait institué cette merveilleuse enquête qu'il poursuivait avec une ténacité britannique; et ce qui le rassurait, c'est qu'il voyait clairement que nul, quand le moment en serait venu, ne pourrait verser au débat ce que vingt ou vingt-cinq ans de labeur avaient accumulé de preuves entre ses mains.

Il faut bien se rendre compte, en effet, que, même si son œuvre capitale n'avait pas soulevé ce qu'elle souleva de violentes polémiques autour de son nom, son nom, pour avoir eu moins de retentissement actuel, n'en serait pas moins grand, ni son œuvre, en elle-même et indépendamment de ses conséquences futures, moins originale. L'étendue seule de ses recherches et la nouveauté de ses investigations pourraient suffire à en perpétuer la juste réputation dans l'histoire de la science. Si j'osais ici m'aventurer sur un terrain qui malheureusement n'est pas le mien, et où sans doute je ne saurais faire trois pas seulement sans broncher, j'essayerais de montrer la patience du chercheur et l'ingéniosité de l'observateur, dans son curieux travail sur *la Fécondation des orchidées par les insectes*, ou encore dans son dernier ouvrage sur *la Formation de la terre végétale par les vers de terre*. Mais j'atteindrai peut-être le même but en rappelant les chapitres célèbres que dans ses *Variations des animaux et des plantes* il a consacrés à l'histoire généalogique des pigeons. C'est un modèle d'enquête s'il en fut jamais, et d'enquête opiniâtrement suivie, des années durant, avec cette longue patience que Buffon, qui ne laissait pas après tout de s'y connaître, appelait voisine du génie. Il n'est pas de domaine, dans la science et dans l'art, où la qualité ne soit de premier ordre, et ne suffise elle seule à tirer du pair ceux qui la possèdent. Ne serait-elle peut-être pas, dans ce vaste champ de l'histoire naturelle, où le nombre des espèces ne s'évalue pas à moins de plusieurs millions, la première des qualités, celle sans qui toutes les autres ne servent de rien et n'aboutissent à rien? On est tenté de le croire en considérant le parti qu'en a tiré Darwin, je veux dire en étudiant sur soi-même comme la confiance naît, se fortifie, s'affermie, s'ancre enfin profondément dans l'esprit du lecteur à mesure que de tous les points du globe il voit les témoins comparaître à l'appel de Darwin, celui-ci peser les témoignages, recommencer les expériences, demander un supplément de preuves, provoquer les contradictions, enfin ne rien conclure qu'il n'ait au préalable épuisé tous les moyens d'information que puissent mettre à la disposition d'un homme le dévouement à la science, la fortune, et nous pouvons ajouter, — comme quand il reçoit des *mémoires* ou des *échantillons* de Madras ou de Bornéo, du fond de la Perse ou de la côte occidentale d'Afrique — la grandeur même de l'Angleterre. Il serait inutile de multiplier les exemples. Sans doute, comme l'a dit M. Carl Vogt, « les ressources et la vie d'un seul naturaliste ne suffiraient pas pour poursuivre sur

la plupart des mammifères et même des oiseaux les études que M. Darwin a pu mener à bonne fin sur les pigeons ». Aussi l'exemple, entre tous ceux que l'on puisse apporter, étant le plus détaillé de beaucoup, est-il peut-être le plus frappant. Mais quelque livre de Darwin que l'on ouvre et que l'on étudie, c'est toujours et partout la même méthode; et quelle que soit l'importance relative de la question à l'ensemble de la théorie. J'en donnerai comme preuve, au chapitre VIII de *la Descendance de l'homme*, l'enquête sur la proportion des sexes dans le règne animal, depuis le bœuf et le mouton jusqu'aux lépidoptères et jusqu'aux crustacés.

On dira que la méthode est anglaise, intime en quelque sorte à l'esprit britannique, et que Darwin l'a supérieurement appliquée, mais non pas inventée. Je le crois volontiers et je ne l'en admire que davantage. Les Anglais ont eu de tout temps la passion de l'enquête et le goût du détail exact. Ce serait donc déjà beaucoup à Darwin que d'avoir fait de cette méthode nationale une application plus heureuse, un usage plus étendu que personne avant lui; mais, à dire le vrai, si je vois bien que l'on eût essayé de s'en servir, je ne vois pas bien que l'on s'en fût vraiment servi. L'hypothèse du transformisme étant depuis déjà longtemps conçue, je vois bien que l'on cherchait des faits qui pussent d'une supposition probable l'amener à être une induction certaine; mais je ne vois pas que l'on se fût imposé la tâche de rassembler tous les faits, de n'en laisser aucun en dehors des prises de la discussion, et enfin d'étendre si loin l'enquête que d'aller demander à l'observation de la basse-cour ou de l'écurie le secret de la descendance de l'homme.

Nous touchons ici le point où la question de méthode et la question de doctrine se pénètrent l'une l'autre. Quel était, en effet, à la veille même de l'apparition du livre de *l'Origine des espèces*, l'état du problème transformiste? On peut le résumer en quelques mots. Ceux qui croyaient à l'indéfinie variabilité des espèces ne pouvaient guère produire à l'appui de leur opinion que des analogies discutables ou des considérations métaphysiques. « La section d'un cône par un plan perpendiculaire à son axe donne un cercle, disait M. Herbert Spencer; si le plan, au lieu d'être perpendiculaire, fait avec l'axe un angle de $89^{\circ} 59'$, vous avez une ellipse, mais qu'aucun œil humain ne saurait distinguer d'un cercle... Faites maintenant décroître l'angle, de minute en minute, l'ellipse s'accuse, puis se transforme en une parabole, qui devient à son tour une hyperbole..., et voilà quatre espèces différentes de courbes dont la première et la dernière sont de natures entièrement opposées, et qui se relie comme membres d'une série dont tous les anneaux s'engendrent par un procédé uniforme de modifications insensibles. » Il ajoutait que la croyance aux créations spéciales n'ayant d'autre origine que le récit de la *Genèse*, puisque « nos principaux géologues ou physiologistes » ne croyaient pas au fond même du récit, ils n'avaient pas le droit d'en retenir et d'en défendre ce seul point des créations spéciales. Mais ceux qui continuaient de croire à l'ancienne doctrine répondaient à des arguments de cette sorte que l'hypothèse de l'indéfinie variabilité des espèces, échappant, par sa nature même, à toute vérification expé-

rimentale, laissait toujours la décision du problème à l'arbitraire de chacun, et que, si l'on voulait qu'ils abjurassent une antique croyance, encore bien fallait-il qu'on leur en donnât des motifs, mais bons et valables, c'est-à-dire tirés d'autre part que de la convenance particulière de la théorie nouvelle avec l'hypothèse du développement ou, comme on a dit depuis, de l'évolution. Ce fut proprement le rôle de Darwin. La difficulté qu'il s'agissait de lever était celle-ci : « Étant donnée l'hypothèse de l'évolution, en déduire les conséquences jusqu'à ce que l'on en rencontre une qui tombe sous les prises de l'expérience actuelle. » Sa méthode seule y pouvait réussir.

III.

Je n'ai pas besoin de dire que les matériaux qu'il allait mettre en œuvre, ce n'était pas lui qui les avait dégrossis. L'hypothèse elle-même de l'évolution n'est rien de plus, en effet, que cette hypothèse du *perpétuel devenir* qui fait le fond, comme on sait, de toute métaphysique panthéiste. C'est pourquoi les Allemands, incomparables dans l'art de retrouver tout dans tout, ont reconnu les doctrines de Darwin jusque dans les fragments d'Empédocle d'Agrigente. On peut se dispenser de remonter aussi haut dans l'histoire. Contentons-nous donc de dire qu'après avoir été l'âme du naturalisme français au XVIII^e siècle, et depuis, de la métaphysique hégélienne, l'hypothèse avait pénétré le positivisme anglais, plusieurs années avant que le livre de Darwin parût.

L'application particulière de la doctrine de l'évolution à la question de la variabilité des espèces n'était pas non plus chose nouvelle. On a pu le voir par la citation que nous donnions tout à l'heure. Darwin lui-même, au surplus, dans une courte *Notice historique sur les progrès de l'opinion relative à l'origine des espèces*, a pris le soin de passer ses prédécesseurs en revue. C'est jusqu'à Buffon qu'il remonte, et, passant par Lamarck et Geoffroy Saint-Hilaire, les plus récents qu'il nomme sont M. Alfred Russell Wallace, le professeur Huxley et le docteur Hooker. Les Allemands ont trouvé que la liste était incomplète, et ils ont interposé Gœthe, Oken et Tréviranus. Je ne prétends pas d'ailleurs insinuer qu'ils aient eu tout à fait tort.

C'était ensuite Malthus qui, dans son célèbre *Essai sur le principe de la population*, avait avancé que, le nombre des hommes croissant en progression géométrique tandis que la masse des substances alimentaires ne croîtrait qu'en progression arithmétique seulement, il y avait compétition entre les hommes pour le droit même de vivre, lutte pour l'existence, concurrence vitale, selon l'expression maintenant consacrée. Darwin encore ici n'allait donc avoir qu'à généraliser la formule. Voici comment il l'a transportée de l'ordre social à l'ordre de nature : « Comme il naît plus d'individus qu'il n'en peut vivre, il doit y avoir dans chaque cas lutte pour l'existence soit avec un autre individu de la même espèce, soit avec des individus d'espèce différente, soit avec les conditions physiques de la vie. »

Enfin l'idée même de ce qu'il devait appeler du nom de *sélection artificielle* ne lui appartenait pas en propre, puisque

apparemment, pour produire des chevaux de course ou des animaux de boucherie, les éleveurs n'avaient pas attendu la publication du livre de *l'Origine des espèces*. On savait qu'avec du temps, de la persévérance et de l'art il était possible de modifier la nature; on savait qu'il était possible de faire porter les modifications sur telle ou telle partie déterminée de l'animal; on savait enfin qu'il était possible d'obtenir ainsi des individus plus différents entre eux qu'ils ne différaient chacun d'un individu sauvage de leur espèce. Il ne s'agissait donc toujours que de savoir ouvrir les yeux: seulement, à combien de gens est-il donné d'ouvrir les yeux et de voir clair?

La vérité, c'est qu'il arrive souvent que l'on s'acharne, que l'on peine, que l'on sue, que l'on s'épuise enfin sur un problème et que cependant on ne parvienne pas à le résoudre; mais tout à coup, voici que quelqu'un s'avise d'un biais que l'on n'avait pas pris; et ce qui était obscur s'éclaircit, ce qui était brouillé se démêle, ce qui était discordant s'ajuste; ce fut ici ce qui se passa.

Si la matière vivante, en effet, peut devenir entre nos mains une espèce d'argile plastique, à plus forte raison, la nature, qui dispose souverainement du temps, la pourra-t-elle transformer à son gré. Le tout est donc de chercher s'il existe, à nous connues et connaissables, des forces naturelles analogues à celles que nous voyons intervenir dans la pratique des éleveurs. Or que fait l'éleveur? Il choisit parmi ses élèves, pour les croiser ensemble, ceux qui déjà sont le plus voisins de la variété qu'il se propose d'obtenir. Existe-t-il dans la nature une force qui puisse remplacer le caprice ou le besoin de l'éleveur? Assurément oui, puisque, si l'éleveur n'avait pas vu les variétés apparaître, il n'aurait vraisemblablement pas pu concevoir seulement la pensée de les fixer d'abord, et de les modifier ensuite elles-mêmes à son profit. Cette force est la sélection naturelle. Ce n'est pas une force mystérieuse, une entité métaphysique, un mot dont nous nous payerions pour déguiser notre ignorance: c'est la force qui, par le moyen de la concurrence vitale, opère dans les espèces livrées à elles-mêmes ce que la sélection artificielle opère, par le moyen d'un choix délibéré, dans les espèces que la domestication a mises sous le pouvoir de l'homme. La découverte de la sélection naturelle est dans l'œuvre générale de la philosophie transformiste l'œuvre propre de Darwin.

C'est pour substituer la sélection naturelle comme cause efficiente principale à toutes les autres causes que l'on avait jusqu'alors assignées à la variabilité des espèces qu'il a composé son livre de *l'Origine des espèces*. C'est pour mettre la sélection naturelle hors de contestation, dans la pleine lumière de l'évidence, qu'il a composé son livre de *la Variation des Animaux et des Plantes*. C'est pour montrer l'universalité d'application de la sélection naturelle, et lui-même en déduire les dernières conséquences, qu'il a composé son livre de *la Descendance de l'Homme*.

Et il ne se trompait pas d'attribuer tant d'importance à l'introduction dans la science naturelle de ce principe nouveau. Car le principe allait décider la fortune, jusqu'alors incertaine et disputée, de l'hypothèse transformiste. L'insuf-

fisance de toutes les autres causes que l'on assignait à la variabilité des espèces n'avait pas sans doute arrêté quelques esprits aventureux; mais les naturalistes résistaient; et, quoiqu'ils admissent aisément que la théorie de l'adaptation expliquât l'apparition des variétés dans une même espèce, ils n'en continuaient pas moins, en thèse générale, de professer le dogme de l'immutabilité de l'espèce. La sélection naturelle fit ce que n'avait pu faire la théorie de l'adaptation. Le transformisme passa dans la science du rang d'hypothèse téméraire au rang d'hypothèse légitime. Et c'était justice. Car, même en concédant aux adversaires de Darwin qu'un dernier degré d'achèvement puisse encore manquer à la démonstration de la sélection naturelle, ce qu'il faut qu'à leur tour ils accordent, c'est que l'énonciation du principe a engagé la recherche dans des voies nouvelles où rien n'empêche que l'on rencontre enfin soit la démonstration, soit la réfutation de l'hypothèse. Et c'est proprement le signe où l'on reconnaît une hypothèse pour légitime.

Il ne nous appartient pas d'indiquer la direction de ces recherches nouvelles; elles sont d'ordre technique et ne relèvent que de l'appréciation du naturaliste. Mais on nous permettra de montrer au moins comment l'hypothèse de la sélection naturelle, quelle qu'en fût d'ailleurs la valeur intrinsèque, venait lier entre elles vingt autres hypothèses éparses et les souder, pour ainsi dire, en un corps de doctrines.

Elle transportait tout d'abord la doctrine du terrain toujours perfide et mouvant de la spéculation sur le terrain solide et consistant de l'expérimentation. Le problème de la variation des espèces, reculé jusqu'alors dans l'infini lointain des âges préhistoriques d'une part, et, de l'autre, dans cet avenir encore plus lointain peut-être où les conditions de la vie auraient changé sur la planète, devenait désormais accessible, aisément saisissable, scientifique enfin; et tous les éléments de solution, qui semblaient avoir échappé jusqu'alors à l'observateur se trouvaient maintenant rassemblés sous son œil et groupés dans sa main. Il n'est pas sans doute inutile d'ajouter que l'analogie des effets de la sélection naturelle avec ceux de l'artificielle était bien faite pour frapper l'imagination populaire. Qui ne pouvait se souvenir d'avoir vu des produits si différents entre eux que d'avoir été tenté de les classer entre deux espèces différentes?

Une extension de l'analogie suffisait à expliquer la formation des espèces. Car on montrait, et par des preuves qui semblaient décisives, que dans la lutte pour l'existence *le plus apte persistait*, c'est-à-dire le plus vigoureux, ou le plus souple, le plus capable de surmonter les conditions physiques d'un milieu défavorable, ou au contraire le plus capable de s'y plier et de s'en accommoder. Ainsi les particularités nuisibles au bien de l'espèce étaient diminuées, et, au contraire, les particularités utiles conservées et développées. L'adaptation les créait, l'hérédité les fixait, la sélection les fortifiait. Les descendants d'un même couple allaient divergeant de plus en plus de leurs communs ancêtres. Une espèce nouvelle apparaissait, que les circonstances modifiaient à son tour, périssable ou durable, selon qu'elle triomphait ou qu'elle succombait dans la lutte pour l'existence. Et

comme une cause qui ne rencontre pas d'obstacle à son action n'a pas de raison de cesser d'agir, il y avait une perpétuelle transformation des espèces, une perpétuelle métamorphose des types, une perpétuelle plasticité de la matière vivante.

Ces transformations, en outre, — quoiqu'il y eût des phénomènes connus et observés de retour de l'espèce à sa figure primitive, quoique de certaines conditions de milieu fussent conservatrices de certaines particularités plus nuisibles qu'utiles à l'espèce, quoiqu'enfin on puisse disputer sur ce qui constitue le perfectionnement d'un type et l'acquisition d'une supériorité physiologique réelle, — s'accomplissaient dans le sens d'une amélioration progressive de l'être vivant. C'était ce qui résultait, comme conséquence nécessaire, de la définition elle-même de la sélection naturelle, et c'était ce que l'on prouvait ou ce que l'on rendait du moins tout à fait vraisemblable par la comparaison des espèces éteintes avec les espèces vivantes. Une longue chaîne s'étendait ainsi du plus humble organisme à l'organisme le plus complexe, et, dès que l'on avait admis comme possible le passage d'une forme à une forme voisine, d'avant en arrière et d'arrière en avant, il suffisait d'interposer assez de formes moyennes pour envelopper toute la nature dans la même évolution.

C'est ici que la métaphysique reprenait ses droits, et qu'absorbant en soi la théorie nouvelle, d'une part la rattachant aux théories de la physique et de la chimie modernes sur la nature et l'origine de la matière, de l'autre la prolongeant par les théories de l'anthropologie contemporaine et de l'ethnographie sur l'origine de l'homme et la formation des races, elle constituait en forme de système lié cette vaste et audacieuse philosophie du *Monisme* ou de l'*Évolution*. Indépendante assurément de toute hypothèse ou théorie sur l'origine des espèces, il n'est pas moins vrai qu'elle avait reçu de l'apparition du livre de Darwin une impulsion plus vigoureuse qu'elle ne devait recevoir d'aucun même des plus savants ouvrages d'Herbert Spencer. C'est que, la différenciation par transition de l'homogène à l'hétérogène, la foule ne la comprenait pas et la repoussait d'instinct comme suspecte de métaphysique; mais il lui semblait qu'elle entendait la lutte pour l'existence, et elle n'avait pas tort, puisqu'elle sentait bien qu'elle la recommençait tous les jours; et elle ne doutait pas de comprendre la sélection naturelle, non sans raison, puisqu'on la lui montrait agissant dans la nature de la même manière que, dans la vie quotidienne, agissent chaque jour les calculs et les combinaisons de l'intérêt personnel.

IV.

Il ne peut être question d'examiner, si brièvement même et si superficiellement que ce soit, cette philosophie de l'évolution. Ce serait trop s'écarter de Darwin. Il n'y a même pas lieu, comme pourtant je vois qu'on fait un peu partout, de rattacher à une exposition de sa doctrine les conséquences que d'autres en ont déduites, mais qu'enfin lui-même n'en a pas voulu tirer. Sa part, telle quelle, est assez grande et assez belle pour qu'on ne la grossisse pas maintenant de la part des

autres, et ses travaux lui assurent un assez durable renom pour qu'on ne se fasse pas une espèce de jeu de le louer aux dépens de ceux qui l'ont suivi. Nul ne doute, en fait, et sans autrement discuter qui des deux fut le plus grand esprit, que Newton, s'il n'avait eu pour point de départ les découvertes de Képler, n'eût vraisemblablement pas formulé le système du monde. Ce n'est pourtant pas à Képler que l'on fait habituellement honneur d'avoir posé la loi de la gravitation. Il peut paraître également certain que si Kant n'eût pas précédé, Hegel — ou du moins le même Hegel, celui que nous connaissons — n'eût pas suivi: j'ai bien vu que l'on fit honneur à Kant du principe de la *relativité de la connaissance*, mais non pas du principe de *l'identité des contradictoires*. C'est ainsi que, quelques conséquences que l'on ait pu tirer des principes, je ne dis pas incidemment énoncés par Darwin au cours de ses grands ouvrages, mais le plus formellement établis par lui et poussés seulement jusqu'à un certain point, ce n'est pas convenablement le louer, mais au contraire faire tort à sa mémoire, que de lui en reporter l'honneur, selon les opinions, ou la responsabilité. Darwin, pour le dire en quatre mots, en dépit de *l'Origine des espèces* et de *la Descendance de l'homme*, n'a été rien moins qu'un métaphysicien.

J' imagine même que, si l'on y regardait de très près, de plus près que nous ne pouvons le faire, on réduirait encore sa part, et que, par exemple, dans ce siècle où l'histoire naturelle est devenue surtout physiologique, on lui disputerait à bon droit le titre de physiologiste. C'est du moins la tentation quand on compare *l'Origine des espèces* au livre d'Hæckel sur *l'Histoire de la création naturelle*, ou même le livre de *la Descendance de l'homme* à celui d'Huxley sur *la Place de l'homme dans la nature*. Il est difficile alors de ne pas remarquer que là où, par exemple, Huxley s'appuie sur des expériences personnelles et une science acquise dans le laboratoire, Darwin, au contraire, ne s'appuie trop souvent que sur une science puisée dans les livres et le témoignage des hommes de métier. Hâtons-nous de dire qu'il l'avoue lui-même, et qu'avec une modestie que n'ont pas toujours eue ses disciples il déclare dans sa courte préface à *la Descendance de l'homme* que l'on trouvera dans son livre des notes et un loyal exposé de l'état de la question, mais pas une recherche originale. La comparaison de *l'Origine des espèces* avec *l'Histoire de la création naturelle* est peut-être plus instructive encore. On est étonné que, l'embryologie fournissant à Hæckel tant d'arguments, et d'une probabilité si persuasive, en faveur de l'évolution, elle en ait fourni si peu cependant à Darwin. La remarque a son importance, car il semble que, s'il manque encore quelques preuves à la confirmation de l'hypothèse transformiste, ce soit, au jugement des plus autorisés, l'embryologie seule de qui nous devons les attendre.

Le rôle de Darwin en est-il diminué? Pas le moins du monde, puisqu'enfin nous ne voyons pas qu'il ait jamais affecté de jouer au physiologiste ou au métaphysicien. C'est même un trait de son caractère. C'est le plus bel éloge aussi que l'on puisse faire de sa probité scientifique. C'est enfin le solide fondement de sa gloire. Il a été quarante ans durant

l'homme d'une seule idée, pour l'entière démonstration de laquelle il n'a rien épargné, jusqu'à risquer même, dans cette Angleterre où la liberté de penser est soumise encore à bien des entraves, un peu du repos de sa vie. C'est pour donner à cette idée tout ce qu'elle pouvait recevoir, d'évidence et de force qu'il n'a pas attendu moins de quinze ans à publier son premier grand ouvrage. C'est pour répondre aux objections, ou qu'il n'avait pas prévues par avance, ou qu'il n'avait pas suffisamment détruites, qu'il a successivement publié presque tous les livres qu'il a depuis donnés. Et ainsi sa vie scientifique tout entière nous apparaît comme consacrée, avant *l'Origine des espèces*, à rassembler les preuves nécessaires de l'hypothèse, et, après *l'Origine des espèces*, à en donner aux incrédules les preuves complémentaires. Il s'est trouvé d'ailleurs que cette idée, par son apparition seule, donnait la solution attendue d'un grand problème, et que, ce problème touchant en quelque sorte par ses extrémités aux deux plus grands problèmes que la métaphysique agite, elle suggérerait de ceux-ci, par contre-coup, une solution.

Ce qu'il faut d'ailleurs ajouter, pour être juste, c'est que Darwin avait admirablement montré par où tous ces problèmes se touchaient. On n'ignore pas que plus d'un an avant la publication de *l'Origine des espèces*, un voyageur célèbre et savant naturaliste, M. Alfred Russell Wallace, en 1858, au mois de juin, avait clairement mis en lumière l'existence de la sélection naturelle comme cause de la variabilité des espèces. Le mémoire cependant — car ce n'était que de ces mémoires spéciaux que l'on insère dans les journaux spéciaux et qui ne s'adressent qu'aux hommes spéciaux — avait passé presque inaperçu. D'où venait donc, un an plus tard, la révolution qu'opérait le livre de Darwin ? De ce que ce merveilleux observateur était en même temps un admirable organisateur d'idées. C'est ce que nous avons essayé de montrer. Or c'est là vraiment l'invention scientifique. Car, tandis qu'il arrive tous les jours que des esprits, d'ailleurs médiocres, découvrent, au sens originaire et entier du mot, ce qu'en effet personne avant eux n'avait su voir, il n'est donné qu'aux esprits supérieurs de systématiser ce que tout le monde a vu comme eux, mais sans que personne pourtant ait su l'organiser. Le malheur est qu'on se fait de l'invention, en matière de science comme en matière d'art, la plus fautive et la plus dangereuse idée. Quiconque cependant avant Darwin inclinait vers la doctrine de la variabilité des espèces, mais surtout depuis la publication des travaux de M. Wallace, et M. Wallace lui-même, n'avait-il pas sous la main les matériaux du livre que Darwin allait écrire ? Il ne s'agissait que d'ajuster toutes ces hypothèses ensemble, de les concilier par leur point de contact, de les joindre enfin les unes aux autres et les ranger dans leur ordre. Peu de chose en vérité ! mais pourtant ce peu de chose était tout.

Là est le vrai mérite et la rare valeur de Darwin. S'il s'était contenté d'indiquer à l'attention des naturalistes l'importance, dans la question des espèces, de la sélection naturelle, c'était déjà quelque chose. Mais ce qui était bien plus, c'était d'avoir, pour en établir solidement l'existence, accumulé ce trésor d'observations et de preuves dont on pourrait

dire presque sûrement qu'il ne nous a communiqué, dans son œuvre entière, qu'une petite part. Car de combien de recherches vaines et d'inutiles fatigues une recherche que l'on voit aboutir n'est-elle pas faite ? Une découverte que l'on réussit à mettre hors de contestation, de combien de découvertes manquées et d'espoirs déçus ? Mais ce qui était bien plus encore, plus que le bonheur de la découverte et plus que l'étendue de la preuve, c'était la systématisation en un seul ensemble de tous ces fragments disjoints et de toutes ces découvertes dispersées. Les faits n'ont de valeur qu'autant qu'ils viennent à la démonstration des idées, et les idées à leur tour qu'autant qu'elles s'entretiennent et s'entre-unissent pour former un tout.

C'est, aussi bien, ce qui maintiendra sa place à Darwin dans l'histoire de la science et de la philosophie contemporaines. A quelques conclusions que puisse aboutir l'enquête qui se poursuit toujours, le livre de Darwin continuera de marquer une date, et une date ineffaçable, mais beaucoup moins pour ce qu'il contient de faits ou même d'idées, que pour avoir coordonné toutes ces idées et tous ces faits sous une idée maîtresse. Il suffit quelquefois, en art, d'une transposition de parties, et tel rencontre un chef-d'œuvre pour avoir mis devant ce qui était derrière dans une œuvre médiocre dont il s'est librement inspiré. Je croirais volontiers qu'en fait de science il n'en est pas autrement. C'est au moins, pour ma part, ce que j'admire surtout dans l'œuvre de Darwin, et l'histoire me serait témoin que c'est sur un tel titre, sur l'originalité de leur méthode et sur la puissance d'organiser dont leur œuvre porte la preuve, que la gloire des maîtres de la science est assise. Descartes est moins illustre, à ce qu'on croit communément, pour avoir trouvé la loi du rapport du sinus de l'angle d'incidence avec le sinus de l'angle de réfraction, que pour avoir inventé l'application de l'algèbre à la géométrie, et peut-être pour avoir écrit le *Discours de la méthode*.

V.

Nous arrêterons ici cette esquisse trop rapide. Mais on nous permettra, sans que cela passe pour une façon détournée d'aborder l'examen des travaux scientifiques proprement dits de Darwin, d'y relever au moins un trait qu'il nous paraît essentiel d'ajouter à ceux que nous avons essayé d'indiquer. Ce n'en est ni le caractère d'exactitude et d'entière sincérité, ni la sévérité d'exposition méthodique, ni la nouveauté même, l'ingénieuse nouveauté des résultats : c'en est la signification générale et la portée philosophique.

Je ne parle pas de ceux qui, comme le livre de *l'Expression des émotions chez l'homme et chez les animaux*, se rattachent, par un lien qu'il a pris lui-même la peine de nous mettre en main, à la théorie générale de la descendance, mais de ceux qui, comme le livre sur *la Faculté motrice dans les plantes*, ne laissent apercevoir dans Darwin que le simple observateur et, si je puis toutefois le dire sans épigramme, le correspondant de notre Académie des sciences pour la section de botanique. Eh bien ! de ceux-là mêmes on n'a pas plutôt feuilleté quelques

pages, que si peu que l'on y comprenne, on sent, à n'en pouvoir douter, un homme supérieur qui parle. J'ai quelquefois éprouvé le même effet de la lecture de quelques ouvrages d'érudition pure où je ne comprenais guère davantage, la *Grammaire comparée des langues sémitiques* de M. Ernest Renan, par exemple, ou encore le *Commentaire sur le Yagna* d'Eugène Burnouf. C'est une page de loin en loin, et moins qu'une page ou qu'un paragraphe, c'est un mot qui, tout à coup, de la constatation d'une particularité grammaticale dégage l'observation psychologique et fait subitement comme une trouée par où le regard s'échappe vers de lointains et fuyants horizons. Ainsi des ouvrages purement scientifiques de Darwin. L'ouvrier y apparaît manifestement supérieur à sa matière, et, si neuf que soit le sujet en lui-même, il semble qu'il vaille surtout par ce que l'ouvrier y met de sa pensée. Parcourez la plupart de ces monographies qui se publient aujourd'hui, bon an mal an, par centaines, et demandez-vous ce qu'il en resterait si, par hasard, la plante ou l'animal, la famille ou le genre que l'on y étudie n'avait pas existé. La réponse est très nette; il n'en resterait rien; et ce n'est vraiment pas assez. Mais les monographies de Darwin contiennent quelque chose de plus qu'elles-mêmes, pour ainsi parler, et la trace aisément reconnaissable d'une conception prédéterminée de l'ensemble.

On voit que le trait eût manqué, si nous l'avions omis, à la physionomie de Darwin. Son originalité, n'est-ce pas en effet d'avoir été capable du détail technique aussi bien que de la généralisation hardie? Ceux-ci ne sont capables que de la généralisation, ceux-là ne sont capables que du détail. Darwin a été capable de l'un et de l'autre alternativement. Et au moins une fois dans sa vie, le jour qu'il publia l'*Origine des espèces*, n'aurait-il pas, ce qui est encore plus rare, selon le mot de Pascal, rempli presque tout l'entre-deux?

F. BRUNETIÈRE.

COLLÈGE DE FRANCE

ÉPIGRAPHIE ET ANTIQUITÉS ROMAINES

COURS DE M. ERNEST DESJARDINS

(de l'Institut).

Leçon d'ouverture. — La Gaule

Messieurs,

M. Léon Renier, qui m'a fait l'honneur de me désigner pour le remplacer provisoirement, est — vous le savez — plus que le fondateur de cette chaire : il est le créateur, en France, de l'enseignement méthodique de l'épigraphie romaine, car avant lui l'on peut dire que cette science était ignorée chez nous.

Je n'étais pas seulement un de ses plus assidus élèves : j'étais et je demeure son disciple. Mon empressement à suivre ses leçons, ses conseils, sa direction même, rendront

ma tâche plus facile, car sous de pareils auspices je craindrai moins de m'égarer : il m'est permis, en effet, de dire qu'en passant par ma bouche, l'enseignement du maître se poursuivra sans trop dévier de la route qu'il a tracée et frayée lui-même.

Un de ses soins les plus jaloux a été de suivre le grand exemple de Borghesi, notre initiateur à tous, c'est-à-dire de ne jamais se livrer aux pures curiosités scientifiques. Bartholomeo Borghesi avait compris d'abord que l'épigraphie n'est une science féconde qu'à la condition de servir d'instrument à l'histoire : c'était à ses yeux un simple moyen d'information et la clef de cette grande étude de l'administration et de la société romaines sans laquelle le droit, l'histoire, la littérature, la poésie même de l'antiquité gardent tant de secrets impénétrables et présentent tant d'obscurités.

Il n'est pas un mémoire de Borghesi, pas une leçon de M. L. Renier qui n'aient un but pratique et ne se soient proposé la solution d'un problème ou l'éclaircissement d'une question historique.

Mais c'est surtout par la méthode que s'est distingué l'enseignement du Collège de France. Il s'agissait, pour celui qui l'inaugurait parmi nous, de concilier les besoins d'un auditoire novice et ayant tout à apprendre avec les traditions d'un établissement qui, depuis François I^{er}, a reçu et conserve la haute mission, non pas seulement de répandre, mais de faire la science. Il fallait donc combiner — tâche difficile — l'exposé des éléments avec l'examen approfondi des questions vraiment scientifiques et répondre au désir de ceux de ses auditeurs qui voulaient faire de l'épigraphie une étude spéciale. Il était nécessaire, par conséquent, de faire deux parts distinctes dans ce cours : le rudiment, et les discussions savantes qui ont permis à la France de se maintenir au niveau de l'Allemagne et de l'Italie, où d'autres élèves de Borghesi continuaient l'enseignement du maître.

Ce double but a été atteint. Les leçons de M. L. Renier nous ont livré d'abord, dès les premières années, tous les éléments d'un *Manuel* complet d'épigraphie. La tâche de l'École des hautes études sera de mener, très prochainement, à bonne fin le travail commencé au Collège de France et qui s'est poursuivi sans relâche depuis huit ans à la conférence de l'École voisine; pendant ce temps, les questions administratives les plus intéressantes étaient traitées ici, avec une compétence à laquelle rien n'a été supérieur en Europe, et l'on peut dire que cet enseignement s'est tenu toujours au courant des grands travaux de Rome et de Berlin.

Mes études personnelles ont été divisées — autant par la spécialité de la conférence que je fais depuis vingt ans à l'École normale supérieure, que par des publications entreprises depuis quinze années et qui réclament encore une partie de mon temps — vers la géographie administrative de l'empire romain et surtout vers celle de la Gaule; aussi bien notre histoire nationale, objet bien naturel de mes prédilections, m'est-elle apparue, dès les premières leçons de M. Léon Renier, comme très imparfaitement connue dans ses origines romaines. Je me suis convaincu sans peine que