

VARIÉTÉS.

Le descendant de l'homme et la sélection sexuelle, par Ch. Darwin, 2^e édition (française), revue sur la dernière édition anglaise, par E. Bachelier. — Histoire de la création des êtres organisés d'après les faits actuels, par Ernest Haeckel, traduit de l'allemand par le docteur Ch. Lottmann. — Paris, G. Reinwald et C^o, 1874.

La question de transformisme est sérieuse; elle est à la fois philosophique et scientifique. Prise philosophiquement, elle a été attaquée par des raisonneurs passionnés; elle se heurte à des préjugés séculaires; elle trouble l'orgueil humain dans l'idée qu'il croit se faire d'une séparation profonde entre ce qu'on a appelé le monde humain et le reste de régime animal; elle appelle la discussion vague et bégayante. Rien des pans entiers l'avaient à tout jamais écartés quand ils ont été appelés ses partisans innocents ou fils de perdition. Il en est toujours ainsi quand on discute sur des croyances et des sentiments au lieu de discuter sur des faits. Prise scientifiquement, au contraire, elle devient l'étude stricte de documents qui peuvent toujours être contrôlés; elle retrouve des traces de filiations anciennes et oubliées, elle détermine l'action de forces permanentes dans la série des phénomènes passagers et elle conduit à une conception de l'origine des êtres qui ne manque pas de grandeur. Cette conception, vers laquelle tendent toutes les sciences à l'heure actuelle, n'est autre que l'unité de force et de matière au début; la diversité subséquente étant produite par la continuité et l'inégalité des combinaisons, des pénétrations respectives, pour mieux dire, de la force et de la matière.

Nous n'avons point l'intention de traiter dans ses détails un aussi important sujet. Mais nous pouvons, à l'aide des divers ouvrages de M. Darwin, nous faire une idée complète des principes sur lesquels s'appuie le transformisme, et avec le livre de M. Bachelier comprendre les conséquences extrêmes auxquelles il peut conduire les esprits prompts à généraliser.

L'idée transformiste est toute française. Elle a d'abord paru chez nous, dans des livres sans grande valeur scientifique, à l'état de pure hypothèse philosophique. On peut citer parmi ces livres: *Tellémeuf*, de de Maillet (1748); *Essai philosophique de la production naturelle des formes de l'être*, ou les *Nécessités de la nature qui appressent à faire l'homme*, de Robinet (1768); mais, à la fin du dix-huitième siècle, cette idée était devenue assez courante, quoique encore bien peu définie, pour qu'on en trouve des traces chez les philosophes les plus hardis de cette époque, d'Holbach, Diderot et Jaquet dans des écrits bien oubliés de Dupont de Nemours, de Mirabeau, de Bérat de la Bretonne même (*la Philosophie de M. Nicolas; les Femmes volées*). C'est, sans aucun doute, sous la pression de cette direction des esprits qu'un véritable naturaliste, Lamarck, résolut d'étudier à son tour la question, et que, faisant trêve à ses recherches de détail sur les mollusques, il écrivit ce livre devenu classique pour la nouvelle école, la *Philosophie zoologique* (1809).

Cette œuvre passa inaperçue. Cuvier lui-même, adversaire de Lamarck sur beaucoup de points, évita d'en parler dans son rapport sur les progrès des sciences naturelles, où il ne devait, il est vrai, signaler que les recherches conduisant à des résultats positifs, mais où quelques mots sur cette grande vue d'ensemble n'eussent point été déplacés. Ce qui prouve bien cependant que Lamarck se faisait que créneau on lui régulariser un courant préexistant, c'est qu'à côté de lui Geoffroy Saint-Hilaire suivait à peu près la même ligne, en affirmant la variabilité des espèces et l'unité de plan de structure, et qu'en Allemagne les travaux de Goethe sur les métamorphoses des plantes et sa découverte de l'os intermaxillaire chez l'homme procédaient d'une pensée de même ordre. La gloire de Lamarck n'est pas pour cela diminuée. Il a formulé ce qui a été dit par-dessous, et il a, avant tout autre, exposé les différentes phases de la généalogie des êtres, au point de vue d'un développement purement mécanique, comme il a, au moyen de l'adaptation et de l'habitude, donné une première explication des métamorphoses perpétuelles des formes organiques. C'est la thèse qu'a reprise et complétée cinquante ans plus tard M. Darwin.

L'état actuel de l'écorce terrestre, il n'était pas besoin d'avoir recours à des causes mystérieuses, mais qu'il fallait de la prolongation pendant un grand nombre de siècles des modifications nécessaires que nous pouvons encore constater aujourd'hui. Or ces millions de siècles qui expliquent les modifications dans l'état même du globe sont aussi une explication de la possibilité des transformations de ses habitants. N'y a-t-il pas, dans l'élément à cette date des théories de M. Lyell, comme un argument en faveur de la probabilité de la doctrine de l'évolution, et ne voit-on pas que les mêmes lois qu'elle affirme exister dans la succession des formes animales ou végétales sont aussi celles qui président à la marche de l'esprit humain?

Les travaux de M. Darwin qui suivront l'origine des espèces furent surtout consacrés à établir des points de détail et à rassembler de nombreuses et curieuses expériences; il semblait hésiter devant l'application de ses principes à l'homme même; il ne pouvait cependant s'arrêter devant des conséquences aussi nettement préparées, et il s'est décidé à franchir ce dernier fossé dans son livre sur la *Descente de l'homme* dont nous annonçons la deuxième édition française, revue et plus abondamment enrichie par l'excellent traducteur de Lubbock, M. H. Bachelier.

Dans ses deux volumes, M. Darwin s'occupe surtout d'une forme de la sélection qu'il appelle la sélection sexuelle. En présence des objections faites par divers savants, par M. F. Broca entre autres, il reconnaît que la sélection sexuelle n'explique pas tout; bien des caractères se perpétuent ou se produisent qui n'ont aucune utilité, et qui peuvent même être nuisibles dans la lutte pour l'existence; il faut donc trouver d'autres raisons que l'influence des milieux et la concurrence vitale pour les expliquer. C'est à cette nécessité que répond la nouvelle forme de sélection étudiée. Le chant merveilleux des oiseaux nibles, les brillantes couleurs dans les plus convenus parés sont des qualités plus ou moins développées chez les individus d'une même espèce et que les femelles savent apprécier. C'est à la suite d'une longue série de choix du plus beau et du meilleur chanteur que se sont accumulés et accrues les différences si considérables qu'on rencontre entre les sexes chez les oiseaux, et ce sont des causes analogues qui amènent les mêmes résultats chez les insectes, chez les poissons et chez certains mammifères.

Le nombre et la variété des observations de M. Darwin à ce sujet sont une preuve de plus de son incontestable science de naturaliste et de l'ingéniosité de son esprit pour expliquer les faits. C'est en même temps une lecture des plus curieuses; mais, lorsque l'auteur arrive à l'application de son principe à la différenciation des races humaines, il n'est plus sur un terrain aussi solide. L'œil de société vient entraver les conditions matérielles de la lutte. Cet état dure depuis si longtemps qu'il est difficile de retrouver avec certitude les effets des forces actives. Il lui, comme le dit M. Broca, compter avec la sélection sociale. L'expérimentation n'est plus possible. On est forcé de se reposer sur les hypothèses, appuyées, il est vrai, sur des analogies qui leur donnent une certaine force, mais qui ne sont pas des démonstrations inattaquables. M. Darwin l'a bien compris, croyons-nous, et c'est ce qui explique le petit nombre de pages qu'il consacra à ces dernières parties de son œuvre.

Dépendant, il n'hésite pas à conclure, en très générale, comme on s'y attendait. Il avait jusqu'ici dans l'impulsion sans inquiéter des conséquences auxquelles elle conduisait; il entre cette fois dans le moment et déclare que pour lui, comme pour ceux de ses disciples qui l'avaient devancé, l'homme descend de quelque type inférieur, « d'un mammifère venu, pourvu d'une queue et d'oreilles pointues, qui probablement vivait sur les arbres et habitait l'ancien monde. Un naturaliste qui aurait examiné la conformation de cet être l'aurait classé parmi les quadrumanes aussi sûrement que l'ancien commun et encore plus ancien, des singes de l'ancien et du nouveau monde. Les quadrumanes et tous les mammifères supérieurs descendent probablement d'un mammifère ancien, descendant lui-même, au travers d'une longue lignée de formes diverses, de quelque être semblable à un reptile ou à un amphibie, qui descendait à son tour d'un animal semblable à un polychète. Dans l'obscurité du passé nous entrevoyons que l'ascendance de tous les vertébrés à 48 être un animal primitif issu de branches ayant les

des métamorphoses perpétuelles des formes organiques. C'est la thèse qu'a reprise et complétée cinquante ans plus tard M. Darwin.

Il n'est personne aujourd'hui qui n'ait entendu sans lui dédaigner la concurrence vitale (*struggle for life*) et la sélection naturelle qui en est la conséquence. Il n'est personne au plus qui ne sache que nos classifications des êtres en espèces distinctes ne sont autre chose que des divisions fictives établies par les naturalistes et non par la nature elle-même. Cela est si vrai, que les naturalistes ne s'entendent pas sur ce point délicat et qu'ils ne savent jamais si une espèce doit être considérée comme vraie, incertaine ou douteuse.

Le premier travail de M. Darwin consistait surtout dans la démonstration de la stabilité des espèces par suite des influences extérieures, du choix des reproducteurs, des facilités d'adaptation, comme disait Lamarck, et des effets de l'hérédité, que la même philosophie appelle habitudes. Le livre sur l'Origine des espèces (1859) a popularisé cette opinion nouvelle que M. Alfred Russel Wallace avait, de son côté, acquise pendant ses voyages dans l'archipel indien, et, au lieu de créations diverses et souvent illogiques, on a pu songer à un point de départ unique et admettre pour les animaux une succession sérielle, une sorte de chaîne dent, guidée par ce II conducteur, nous découvrons peu à peu tous les anneaux.

Mais cette conception ne pouvait pas naître sans la présence d'une autre qui lui est correspondante : celle de la durée de l'univers. Il lui fallait, pour s'établir, qu'il lui déjà démontré que la terre avait une existence beaucoup plus longue qu'on ne le supposait généralement. Il fallait aussi abandonner les doctrines de Cuvier sur les cataclysmes périodiques suivis de l'apparition d'une faune et d'une flore nouvelles. Or, cette tâche avait été heureusement remplie, dès 1830, par M. Charles Lyell, dans ses *Principes de géologie*. Ce travail avait prouvé que, pour expliquer

les, qui coexistent à son tour d'un animal semblable à un poisson. Dans l'obscurité du passé nous entrevoyons que l'ancêtre de tous les vertébrés a dû être un animal aquatique, pourvu de branchies ayant les deux sexes réunis sur le même individu, et les organes les plus essentiels du corps (tels que le cerveau et le cœur) imparfaitement développés. Cet animal paraît avoir ressemblé, plus qu'à toute autre forme connue, aux larves de nos méduses marines actuelles.

Nous avons tenu à décrire tout entières cette généalogie de l'homme d'après le fondateur de la théorie de l'évolution; mais on ne pourra la comprendre qu'après avoir lu l'ensemble de nos recherches et s'être bien pénétré des diverses influences qui entrent en jeu tout à leur pour en faire autre chose qu'un dél àux partisans de l'immortalité des espèces, depuis le jour de leur création. Sélection, hérédité, réversion, stérilité, embryologie comparée, appartiennent à cette explication leurs constatations partielles; et ce sont ces faits qu'il faut d'abord détruire avant d'attaquer le résultat synthétique auquel ils conduisent.

Ce n'est ni M. Haeckel l'a, de son côté, accepté d'ambitie. Son livre sur l'histoire de la Création est l'exposé le plus complet que nous ayons du système transformiste. Contrairement aux habitudes de ses compatriotes, M. Haeckel a su bien diviser son sujet et le présenter d'une manière claire. On sent qu'il est de cette école de philosophes du dix-huitième siècle dont il y a malheureusement plus de représentants en Allemagne aujourd'hui qu'en France. Son traducteur, M. le docteur Letourneau, est de la même école, et l'on n'appréhendera aucune difficulté à suivre dans ces pages, où la passion ne manque pas, le développement parallèle de la doctrine philosophique et de la doctrine scientifique que nous signalons en commençant dans la transformation. Peut-être même est-ce là ce qui effrayera bien des esprits timorés. M. Haeckel n'a pas la main légère. Il ne connaît pas l'art des jongleurs, et nous croyons

VARIÉTÉS.

La descendance de l'homme et la sélection sexuelle, par Ch. Darwin, 2^e édition (française), revue sur la dernière édition anglaise, par E. Barbier. — *Histoire de la création des êtres organisés d'après les lois naturelles*, par Ernest Hæckel, traduit de l'allemand par le docteur Ch. Letourneau. — Paris, C. Reinwald et C^o, 1874.

La question du transformisme est sérieuse : elle est à la fois philosophique et scientifique. Prise philosophiquement, elle a été attaquée par des raisonneurs passionnés ; elle se heurte à des préjugés séculaires ; elle trouble l'orgueil humain dans l'idée qu'il caresse d'une séparation profonde entre ce qu'on a appelé le règne humain et le reste du règne animal ; elle appella la discussion vague et bientôt l'injure. Bien des gens croient l'avoir à tout jamais écartée quand ils ont appelé ses partisans mocaques ou fils de gorilles. Il en est toujours ainsi quand on discute sur des croyances et des sentiments au lieu de discuter sur des faits. Prise scientifiquement, au contraire, elle devient l'étude sincère de documents qui peuvent toujours être contrôlés ; elle retrouve des traces de filiations anciennes et oubliées, elle détermine l'action de forces permanentes dans la série des phénomènes passagers et elle conduit à une conception de l'origine des êtres qui ne manque pas de grandeur. Cette conception, vers laquelle tendent toutes les sciences à l'heure actuelle, n'est autre que l'unité de force et de matière au début : la diversité subséquente étant produite par la continuité et l'inégalité des combinaisons, des pénétrations respectives, pour mieux dire, de la force et de la matière.

Nous n'avons point l'intention de traiter dans ses détails un aussi important sujet. Mais nous pouvons, à l'aide des divers ouvrages de M. Darwin, nous faire une idée complète des principes sur lesquels s'appuie le transformisme, et avec le livre de M. Hæckel comprendre les conséquences extrêmes auxquelles il peut conduire les esprits prompts à généraliser.

L'idée transformiste est toute française. Elle a d'abord paru chez nous, dans des livres sans grande valeur scientifique, à l'état de pure hypothèse philosophique. On peut citer parmi ces livres : *Tellurion*, de de Maillet (1748) ; *Vue philosophique de la gradation naturelle des formes de l'être, ou les Essais de la nature qui apprend à faire l'homme*, de Robinet (1768) ; mais, à la fin du dix-huitième siècle, cette idée était devenue assez courante, quoique encore bien peu définie, pour qu'on en trouve des traces chez les philosophes les plus hardis de cette époque, d'Holbach, Diderot et jusque dans des écrits bien oubliés de Dupont de Nemours, de Mirabeau, de Rétif de la Bretonne même (*la Philosophie de M. Nicolas ; les Hommes colons*). C'est, sans aucun doute, sous la pression de cette direction des esprits qu'un véritable naturaliste, Lamarck, résolut d'étudier à son tour la question, et que, faisant trêve à ses recherches de détail sur les mollusques, il écrivit ce livre devenu classique pour la nouvelle école, la *Philosophie zoologique*.

l'écrit ce livre devenu classique pour la nouvelle école, la *Philosophie zoologique* (1809).

Cette œuvre passa inaperçue. Cuvier lui-même, adversaire de Lamarck sur beaucoup de points, évita d'en parler dans son rapport sur les progrès des sciences naturelles, où il ne devait, il est vrai, signaler que les recherches conduisant à des résultats positifs, mais où quelques mots sur cette grande vue d'ensemble n'eussent point été déplacés. Ce qui prouve bien cependant que Lamarck ne faisait que creuser un lit régulier à un courant préexistant, c'est qu'à côté de lui Geoffroy Saint-Hilaire suivait à peu près la même ligne, en affirmant la variabilité des espèces et l'unité de plan de structure, et qu'en Allemagne les travaux de Goethe sur les métamorphoses des plantes et sa découverte de l'os intermaxillaire chez l'homme procédaient d'une pensée du même ordre. La gloire de Lamarck n'est pas pour cela diminuée. Il a formulé ce qui n'était que pressenti, et il a, avant tout autre, esquissé les différentes phases de la généalogie des êtres, au point de vue d'un développement purement mécanique, comme il a, au moyen de l'adaptation et de l'habitude, donné une première explication des métamorphoses perpétuelles des formes organiques. C'est la thèse qu'à reprise et complétée cinquante ans plus tard M. Darwin.

Il n'est personne aujourd'hui qui n'ait entendu cent fois définir la concurrence vitale (*struggle for life*) et la sélection naturelle qui en est la conséquence. Il n'est personne non plus qui ne sache que nos classifications des êtres, en espèces distinctes ne sont autre chose que des divisions factices établies par les naturalistes et non par la nature elle-même. Cela est si vrai, que les naturalistes ne s'entendent pas sur ce point délicat et qu'ils ne savent jamais si une espèce doit être considérée comme vraie, mauvaise ou douteuse.

Le premier travail de M. Darwin consistait surtout dans la démonstration de la mutabilité des espèces par suite des influences extérieures, du choix des reproducteurs, des facilités d'adaptation, comme disait Lamarck, et des effets de l'hérédité, que le même philosophe appelait habitudes. Le livre sur *l'Origine des espèces* (1859) a popularisé cette opinion nouvelle que M. Alfred Russel Wallace avait, de son côté, acquise pendant ses voyages dans l'archipel indien, et, au lieu de créations diverses et souvent illogiques, on a pu songer à un point de départ unique et admettre pour les animaux une succession sériale, une sorte de chaîne dont, guidée par ce fil conducteur, nous découvrons peu à peu tous les anneaux.

Mais cette conception ne pouvait pas naître sans la préexistence d'une autre qui lui est correspondante : celle de la durée de l'univers. Il lui fallait, pour s'établir, qu'il fût déjà démontré que la terre avait une existence beaucoup plus longue qu'on ne le supposait généralement. Il fallait aussi abandonner les doctrines de Cuvier sur les cataclysmes périodiques suivis de l'apparition d'une faune et d'une flore nouvelles. Or, cette tâche avait été heureusement remplie, dès 1830, par M. Charles Lyell, dans ses *Principes de géologie*. Ce savant avait prouvé que, pour expliquer

l'état actuel de l'écorce terrestre, il n'était pas besoin d'avoir recours à des causes mystérieuses, mais qu'il suffisait de la prolongation pendant un grand nombre de siècles des mouvements naturels que nous pouvons encore constater aujourd'hui. Or ces millions de siècles qui expliquent les modifications dans l'état même du globe sont aussi une explication de la possibilité des transformations de ses habitans. N'y a-t-il pas, dans l'éclosion à cette date des théories de M. Lyell, comme un argument en faveur de la probabilité de la doctrine de l'évolution, et ne voit-on pas que les mêmes lois qu'elle affirme exister dans la succession des formes animées ou inanimées sont aussi celles qui président à la marche de l'esprit humain ?

Les travaux de M. Darwin qui suivirent *l'Origine des espèces* furent surtout consacrés à éclaircir des points de détail et à consigner de nombreuses et curieuses expériences : il semblait hésiter devant l'application de ses principes à l'homme même ; il ne pouvait cependant s'arrêter devant des conséquences aussi nettement préparées, et il s'est décidé à franchir ce dernier fossé dans son livre sur *la Descente de l'homme* dont nous annonçons la deuxième édition française, revue ou plutôt traduite à nouveau par l'excellent traducteur de Lubbock, M. Ed. Barbier.

Dans ces deux volumes, M. Darwin s'occupe surtout d'une forme de la sélection qu'il appelle la sélection sexuelle. En présence des objections faites par divers savans, par M. P. Broca entre autres, il reconnaît que la sélection naturelle n'explique pas tout ; bien des caractères se perpétuent ou se produisent qui n'ont aucune utilité, et qui peuvent même être nuisibles dans la lutte pour l'existence ; il faut donc trouver d'autres raisons que l'influence des milieux et la concurrence vitale pour les expliquer. C'est à cette nécessité que répond la nouvelle forme de sélection étudiée. Le chant merveilleux des oiseaux mâles, les brillantes couleurs dont ils sont le plus souvent parés sont des qualités plus ou moins développées chez les individus d'une même espèce et que les femelles savent apprécier. C'est à la suite d'une longue série de choix du plus beau et du meilleur chanteur que se sont accusées et accrues les différences si considérables qu'on rencontre entre les sexes chez les oiseaux, et ce sont des causes analogues qui amènent les mêmes résultats chez les insectes, chez les poissons et chez certains mammifères.

Le nombre et la variété des observations de M. Darwin à ce sujet sont une preuve de plus de son incontestable science de naturaliste et de l'ingéniosité de son esprit pour expliquer les faits. C'est en même temps une lecture des plus curieuses ; mais, lorsque l'auteur arrive à l'application de son principe à la différenciation des races humaines, il n'est plus sur un terrain aussi solide. L'état de société vient entraver les conditions naturelles de la lutte. Cet état dure depuis si longtemps qu'il est difficile de retrouver avec certitude les effets des forces natives. Il faut, comme le dit M. Broca, compter avec la sélection sociale. L'expérimentation n'est plus possible. On est forcé de se rejeter sur des hypothèses, appuyées, il est vrai, sur des analogies qui leur donnent une certaine force, mais qui ne sont pas des démonstrations

logues qui leur donnent une certaine force, mais qui ne sont pas des démonstrations inattaquables. M. Darwin l'a bien compris, croyons-nous, et c'est ce qui explique le petit nombre de pages qu'il consacre à cette dernière partie de son œuvre.

Cependant, il n'hésite pas à conclure, en thèse générale, comme on s'y attendait. Il avait jusqu'ici donné l'impulsion sans s'inquiéter des conséquences auxquelles elle conduisait ; il entre cette fois dans le mouvement et déclare que pour lui, comme pour ceux de ses disciples qui l'avaient devancé, l'homme descend de quelque type inférieur, « d'un mammifère velu, pourvu d'une queue et d'oreilles pointues, qui probablement vivait sur les arbres et habitait l'ancien monde. Un naturaliste qui aurait examiné la conformation de cet être l'aurait classé parmi les quadrumanes aussi sûrement que l'ancêtre commun et encore plus ancien, des singes de l'ancien et du nouveau monde. Les quadrumanes et tous les mammifères supérieurs descendent probablement d'un marsupial ancien, descendant lui-même, au travers d'une longue ligne de formes diverses, de quelque être semblable à un reptile ou à un amphibie, qui descendait à son tour d'un animal semblable à un poisson. Dans l'obscurité du passé nous entrevoyons que l'ancêtre de tous les vertébrés a dû être un animal aquatique, pourvu de branchies ayant les deux sexes réunis sur le même individu, et les organes les plus essentiels du corps (tels que le cerveau et le cœur) imparfaitement développés. Cet animal paraît avoir ressemblé, plus qu'à toute autre forme connue, aux larves de nos ascidies marines actuelles. »

Nous avons tenu à donner tout entière cette généalogie de l'homme d'après le fondateur de la théorie de l'évolution ; mais on ne pourra la comprendre qu'après avoir lu l'ensemble de ses recherches et s'être bien pénétré des diverses influences qui entrent en jeu tour à tour pour en faire autre chose qu'un défi aux partisans de l'immuabilité des espèces depuis le jour de leur création. Sélection, hérédité, réversion, atavisme, embryogénie comparée, apportent à cette conclusion leurs constatations partielles ; et ce sont ces faits qu'il faut d'abord détruire avant d'attaquer le résultat synthétique auquel ils conduisent.

Ce résultat, M. Hæckel l'a, de son côté, accepté d'emblée. Son livre sur l'*Histoire de la Création* est l'exposé le plus complet que nous ayons du système transformiste. Contrairement aux habitudes de ses compatriotes, M. Hæckel a su bien diviser son sujet et le présenter d'une manière claire. On sent qu'il est de cette école de philosophes du dix-huitième siècle dont il y a malheureusement plus de représentants en Allemagne aujourd'hui qu'en France. Son traducteur, M. le docteur Letourneau, est de la même école, et l'on n'éprouvera aucune difficulté à suivre dans ces pages, où la passion ne manque pas, le développement parallèle de la doctrine philosophique et de la doctrine scientifique que nous signalions en commençant dans le transformisme. Peut-être même est-ce là ce qui effraiera bien des esprits timorés. M. Hæckel n'a pas la main légère. Il ne connaît pas l'art des nuances, et nous croyon

que, s'il est injuste envers quelques uns des savans français contemporains, c'est parce que, comme tous les Allemands, il ne sait pas toujours distinguer dans notre langue polie ce que nous disons de ce que nous laissons entendre. Mais ne nous attardons pas à ces discussions et donnons en quelques lignes la substance de ce livre remarquable.

Il se compose d'une série de conférences faites à Ténis en 1867-68. Ces conférences, au nombre de vingt-quatre, sont réparties sous cinq titres : Histoire de la théorie de l'évolution, le Darwinisme ou la théorie de sélection, Lois de la théorie de développement, la Phylogénie ou histoire géologique des organismes, Application de la théorie de développement à l'homme. On voit que la marche progressive est bien comprise et peut satisfaire les plus difficiles.

Après un historique étendu de la question, — historique dans lequel il rend pleine justice à Lamarck, mais exagère un peu la portée des découvertes scientifiques de Goethe, — M. Haeckel examine le darwinisme et en fait découler toutes les conséquences. C'est alors qu'il entre dans la théorie du développement, en partant de la génération spontanée de la monère et de quelques autres organismes qui, parfaitement amorphes, ne peuvent être distingués des corps inorganiques. Ces organismes, petites masses albuminoïdes sans structure, voient apparaître en eux un noyau, condensation des molécules centrales, et par cette évolution bi deviennent une cellule. Tout animal, toute plante, l'homme lui-même, n'est n'abord qu'une simple cellule. C'est de l'agglomération de ces cellules, ou de la multiplication par scissiparité d'une cellule primordiale, que proviennent les différentes formes organiques, à commencer par les protistes, qui ne peuvent être rangés d'une manière certaine ni parmi les animaux ni parmi les végétaux, et qui comportent huit classes d'êtres dont le développement a amené, à un moment donné de l'histoire du globe, la formation des protophytes et des protozoaires.

Laissez de côté les protophytes pour ne nous occuper que des animaux qui nous intéressent davantage, nous suivrons les protozoaires dans leur évolution progressive et nous les verrons aboutir à la classe des vers qui sont la souche commune des

quatre tribus animales plus élevées : mollusques, échinodermes, arthropodes et vertébrés. Une fois aux vertébrés, nous arrivons assez facilement aux mammifères ; mais, pour ne pas perdre de vue le but, qui est l'homme, nous nous arrêtons surtout aux amphibiens et passons de là aux mammifères qui nous conduisent aux simiens.

Des deux catégories de vrais singes, celle des catarrhiniens a seule une étroite parenté avec l'homme. C'est à ce groupe qu'appartient encore aujourd'hui l'orang et le gibbon en Asie, le gorille et le chimpanzé en Afrique. Mais ces anthropoïdes ne sont pas les ancêtres directs de l'homme. Ces ancêtres furent des anthropoïdes disparus et inconnus appartenant à la période miocène, et dont l'expression dernière, encore privée de la parole, fut un hominidé, ou ce qu'il habilita sous doute un continent disparu, la Lemurie, dans l'Océan Indien, au sud de l'Asie actuelle, à laquelle ce continent se rejoignait au nord, ainsi qu'aux Indes et aux îles de la Sonde à l'est, pendant qu'il touchait à Madagascar et à l'Afrique sud-orientale à l'ouest. C'est de ce continent que l'homme enfin s'est répandu, suivant des routes que M. Haeckel a tracées sur les diverses terres des deux continents.

Telle est, en résumé, l'histoire de la création naturelle, d'après M. Haeckel. On voit que ces conclusions concordent absolument avec celles de M. Darwin. Il a seulement pénétré plus profondément dans le détail et mieux marqué les vingt-deux étapes qu'il en a franchi l'homme pour passer de la place de simple monère à celle qu'il occupe aujourd'hui. Il a surtout apporté à sa tâche une grande puissance d'induction, et la conviction qu'il remplissait une œuvre utile. « La doctrine de l'évolution, dit-il, donne de l'origine de l'homme et du cours de son évolution historique une explication purement naturelle. Pour nous, la graduelle élévation de l'homme à partir des vertébrés inférieurs est le plus grand triomphe que la nature humaine pouvait remporter sur le reste de la nature. Nous sommes fiers d'avoir ainsi profondément surpassé nos ancêtres animaux, et nous poisons dans ce fait la consolante assurance que, d'une manière générale, l'humanité suivra toujours la route glorieuse du progrès et atteindra un degré de perfection intellectuelle de plus en plus élevé. Ainsi envisagée, la théorie

généalogique nous ouvre sur l'avenir les perspectives les plus encourageantes ; elle met à néant toutes les craintes que l'on pourrait ressentir au sujet de sa vulgarisation. »

Ce sont ces craintes qui, en effet, font que beaucoup de bons esprits hésitent chez nous à se déclarer franchement transformistes. Ce sont elles, plus encore que l'influence de Guvier, qui dominent notre enseignement. Mais ces craintes, qui les ressentent qui les imposent ? Des hommes qui font profession de mépriser la science et la veulent toujours subordonner à la foi. Ne feraient-ils pas mieux, plutôt que de fulminer des anathèmes et des exclamations, d'apprendre et d'exprimer leur foi ? Ne serait-ce pas à leur intérêt bien entendu ? En agissant contrairement à ces principes si sages, on donne aux théories condamnées l'attrait du fruit défendu. Elles séduisent la jeunesse ; elles progressent d'abord lentement, mais elles s'affermissent. Les journaux ne peuvent, à un moment donné, éviter de toucher à ces questions dont leurs lecteurs ont le droit d'être instruits. Le critique bien intentionné voudrait pouvoir donner à la fois l'affirmation et la critique, la thèse et l'antithèse. Il ne le peut, faute de trouver des arguments du même ordre dans le camp adverse et il passe alors pour un théâtral, d'autres diront pour un complice. Dans l'intérêt de la science, dans l'intérêt de l'humanité, que de vrais savans répondent avec des raisons, comme l'ont essayé déjà M. Sanson dans la *Philosophie positive* et M. de Quatrefages dans la *Revue des Deux Mondes*. Il ne s'agit pas d'imposer un dogme, mais de discuter des faits. Il faut amener la conviction, non la soumission. Dans ces débats sévères, il ne doit plus y avoir de place pour l'invective.

Nous voudrions remercier, en terminant, M. Reinwald pour le dévouement qu'il a mis depuis quinze ans à faire connaître chez nous les travaux des savans étrangers, et nous souhaitons que ce dévouement soit récompensé par le succès de la nouvelle entreprise qu'il prépare sous le titre de *Bibliothèque des sciences contemporaines*.

J. ANSERET.

chaque année, nous signalons les trois ouvrages suivans, qui jouissent de la réputation la mieux méritée :

- Le *Dictionnaire universel d'histoire et de Géographie*, l'Atlas universel d'histoire et de Géographie et le *Dictionnaire universel des sciences, des lettres et des arts*, de M. N. Bouillet, 3 vol. gr. in-8°. Prix de chaque volume, 21 fr.; l'Atlas avec l'Atlas, 50 fr. (Librairie Hachette et Co, boulevard Saint-Germain, 75, Paris).

CHANGES. PAPIER LOND. PAPIER COUR.

VALEURS EN NÉGOCIATION À TROIS MOIS.	
Amster...	209 3/8, à 209 1/2, 209 7/8 à ... 1/2
Barrin...	123 1/4, à 123 1/4, 123 1/4, à 123 1/4
Bomb...	307 1/4, à 307 1/4, 307 1/4, à 307 1/4
Braun...	222 1/2, à 222 1/2, 222 1/2, à 222 1/2
Calcutta...	221 1/2, à 221 1/2, 221 1/2, à 221 1/2
Colon...	221 1/2, à 221 1/2, 221 1/2, à 221 1/2
Genève...	221 1/2, à 221 1/2, 221 1/2, à 221 1/2
Madrid...	221 1/2, à 221 1/2, 221 1/2, à 221 1/2
Manila...	221 1/2, à 221 1/2, 221 1/2, à 221 1/2
Paris...	221 1/2, à 221 1/2, 221 1/2, à 221 1/2
Philipp...	221 1/2, à 221 1/2, 221 1/2, à 221 1/2
San-Franc...	221 1/2, à 221 1/2, 221 1/2, à 221 1/2
Shanghai...	221 1/2, à 221 1/2, 221 1/2, à 221 1/2
Singapour...	221 1/2, à 221 1/2, 221 1/2, à 221 1/2
Sourabaya...	221 1/2, à 221 1/2, 221 1/2, à 221 1/2
Yokohama...	221 1/2, à 221 1/2, 221 1/2, à 221 1/2

VALEURS EN NÉGOCIATION À VUE.

London...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
Belgium...	105 1/2, à 105 1/2, 105 1/2, à 105 1/2
Italy...	112 1/2, à 112 1/2, 112 1/2, à 112 1/2
Spain...	168 1/2, à 168 1/2, 168 1/2, à 168 1/2
Portugal...	200 1/2, à 200 1/2, 200 1/2, à 200 1/2
Switzerland...	100 1/2, à 100 1/2, 100 1/2, à 100 1/2
Madrid...	168 1/2, à 168 1/2, 168 1/2, à 168 1/2
Manila...	168 1/2, à 168 1/2, 168 1/2, à 168 1/2
San-Franc...	168 1/2, à 168 1/2, 168 1/2, à 168 1/2
Shanghai...	168 1/2, à 168 1/2, 168 1/2, à 168 1/2
Singapour...	168 1/2, à 168 1/2, 168 1/2, à 168 1/2
Sourabaya...	168 1/2, à 168 1/2, 168 1/2, à 168 1/2
Yokohama...	168 1/2, à 168 1/2, 168 1/2, à 168 1/2

Escompte à la Banque de France. . . 0/0.

BOURSES ÉTRANGÈRES.

London...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
Paris...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
Vienna...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
Bombay...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
Calcutta...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
Manila...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
San-Franc...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
Shanghai...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
Singapour...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
Sourabaya...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
Yokohama...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
Amsterdam...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
Brussels...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
Geneva...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
Lisbon...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
Madrid...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
Manila...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
San-Franc...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
Shanghai...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
Singapour...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
Sourabaya...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4
Yokohama...	25 1/4, à 25 1/4, 25 1/4, à 25 1/4

— Parmi les livres les plus propres à être donnés en prix ou en cadeau à la jeunesse studieuse, surtout aux candidats aux divers examens et concours qui ont lieu à la fin de