

maintenant toutes les idées fondamentales : éternité de la matière; développement de la vie par génération spontanée; origine simienne de notre espèce; il ne nous reste plus qu'à les apprécier et à en examiner la valeur.

ARTICLE V.

CRITIQUE DU SYSTÈME DE HÆCKEL.

M. Carl Vogt, qui est néanmoins « franchement darwiniste, » comme il le déclare lui-même en commençant sa critique, fait les observations suivantes sur le système de Hæckel :

« M. Hæckel sait tout. Pour [lui], rien n'est obscur; tout est prouvé d'une manière évidente. Depuis la monère amorphe jusqu'à l'homme parlant, toutes les étapes sont déterminées par induction, comptées au nombre de vingt ou vingt-deux et toutes ces phases placées dans les âges géologiques correspondants. Rien n'y manque. Malheureusement cet arbre généalogique si complet, si bien agencé, montre un seul petit défaut, semblable à celui du cheval de Roland; la réalité lui fait complètement défaut, comme la vie au cheval du paladin. Tous les échelons sont constitués par des êtres imaginaires, dont on n'a jamais trouvé de traces, mais qui néanmoins doivent être considérés comme entièrement réels. Etc. ¹. »

La première remarque que suggère l'étude du monisme, c'est que ce n'est pas un système scientifique, mais une philosophie de la nature, tout à fait en dehors

¹ C. Vogt, *L'origine de l'homme*, dans la *Revue scientifique*, 5 mai 1877, p. 1058-1059. Voir aussi la réfutation directe des rêveries de Hæckel sur son arbre généalogique, par C. Vogt, *ibid.*, 12 mai 1877, p. 1083-1090.

de la sphère de l'observation expérimentale. Il n'a donc aucun droit à prendre le titre de scientifique, c'est là une fausse étiquette, un nom usurpé, puisque tout ce qui n'est pas constaté par l'expérience n'appartient pas aux sciences naturelles. Hæckel nous a dit lui-même qu'il était incapable de prouver son point de départ; il prétend nous le faire accepter sans preuves comme une vérité nécessaire. C'est donc à la philosophie qu'il appartient de nous apprendre ce que nous devons en penser. Nous allons, en conséquence, faire appel aux principes de la raison, en discutant tour à tour les propositions capitales du système du nouvel Épicure. Quand il y aura lieu, nous invoquerons aussi le témoignage des sciences naturelles.

La base sur laquelle repose tout l'édifice du monisme, c'est l'éternité de la matière. Si l'atome n'est pas éternel, on est obligé d'admettre, de l'aveu même du naturaliste allemand, l'existence d'un créateur, c'est-à-dire d'un Dieu, capable de le produire, et dès lors tout le système athée et matérialiste croule misérablement. Eh bien! l'on ne peut accepter l'éternité de la matière sans nier un des principes essentiels de la raison ou plutôt la raison même, car elle nous affirme qu'il n'y a pas d'effet sans cause : or si la matière est éternelle, il y a un effet sans cause. Toute la question est là. Faut-il, avec les monistes, admettre un postulatum qu'ils se déclarent eux-mêmes hors d'état de démontrer, ou bien faut-il admettre, avec la raison, que la matière est un effet, et que par conséquent elle a un auteur? Quiconque n'est pas aveuglé par les préjugés de l'incrédulité n'hésitera pas à se

prononcer et à se ranger du côté de la raison contre Hæckel et ses adhérents. Des savants qui n'ont aucune foi, comme du Bois-Reymond, l'ont fait catégoriquement. Voici le langage de ce dernier :

La conception d'après laquelle l'univers serait composé de menues parties qui ont subsisté de toute éternité et subsisteront toujours, et dont les forces centrales engendrent tout mouvement, n'est qu'un simulacre d'explication. Elle ramène, à la vérité, ... toutes les modifications du monde matériel à une somme constante de forces et à une masse également constante de matière, et ne laisse, par conséquent, rien à expliquer dans ces modifications elles-mêmes. Justement fiers de ce triomphe de notre pensée, nous pouvons quelque temps nous contenter du spectacle de l'univers comme grandeur donnée, mais bientôt nous demandons à pénétrer plus avant et à comprendre l'essence de cette masse constante, animée d'une somme de forces également constante. C'est alors que nous apercevons que si, dans certaines limites, la conception atomistique rend de bons services dans l'analyse physico-mathématique des phénomènes, et si même, pour certains objets, elle est indispensable, du moment qu'outrepassant ces limites on s'exagère sa portée, elle nous entraîne dans des contradictions insolubles qui ont été de tout temps l'écueil de la *philosophie corpusculaire*¹.

¹ E. du Bois-Reymond, *Les bornes de la philosophie naturelle*, dans la *Revue scientifique*, 10 octobre 1874, p. 339. — Citons aussi ces paroles de M. Hirn contre l'éternité de la matière : « La conclusion finale très nette à laquelle nous condamnons l'étude comparée de tout l'ensemble des faits les mieux acquis est, en résumé, celle-ci : Les éléments du monde physique ont commencé à exister à un moment donné, et c'est de ce moment que date la formation graduée des Mondes... La formation des Mondes n'a été ensuite

S'il est faux que la matière soit éternelle, il ne l'est pas moins que la vie ait pu se produire dans l'univers par génération spontanée. Les savants, de même que le vulgaire, se paient trop aisément de mots qui n'ont aucun sens; ils couvrent leur ignorance sous une expression qui la voile et la déguise, et ils sont eux-mêmes dupes des chimères créées par leur imagination. La génération spontanée est un des exemples les plus frappants de cette duperie des mots. C'est l'œuf d'or du poète hindou. On croyait dire quelque chose autrefois quand on parlait de l'horreur que la nature a pour le vide; aujourd'hui, on tourne en dérision ce langage, où les termes en effet n'expriment aucune idée réelle, mais on tombe dans les mêmes errements sur d'autres sujets. Jadis on attribuait à la génération spontanée la production des êtres vivants dont on ignorait le mode de naissance, aujourd'hui Hæckel se sert de ce mot ou de mots analogues pour expliquer l'origine des monères. L'histoire des erreurs sur la prétendue génération spontanée est cependant bien propre à nous montrer que c'est *verbum sine re*, une illusion, un mirage.

Aristote explique l'origine de tous les êtres organisés par trois modes de génération : les uns sont vivipares, c'est-à-dire naissent vivants et formés; les autres sont ovipares ou sortent d'un œuf; d'autres enfin sont pro-

qu'une évolution naturelle. L'apparition, à un moment donné, de la substance, en général, a été un fait primordial nécessaire. — Que nous comprenions, que nous ne comprenions pas, cela n'y change rien. L'assertion solennelle de la science moderne reste debout, inattaquable. » A. Hirn, *Constitution de l'espace céleste*, p. 37.

duits par génération spontanée, c'est-à-dire sans parents. La description de la génération spontanée des abeilles, faite par Virgile dans le quatrième chant des Géorgiques, est célèbre et connue de tous :

... Liquefacta boum per viscera toto
Stridere apes utero et ruptis effervescere costis¹.

Les Pères de l'Église et les scolastiques crurent aussi à la génération spontanée et cette croyance a été générale jusque dans ces derniers temps. Au XVII^e siècle, on admettait encore que la viande corrompue et le fromage avancé produisaient spontanément les vers qu'on y rencontre. Van Helmont (1577-1644) indiquait les procédés qu'il fallait employer pour faire naître des grenouilles, des sangsues, des scorpions et des souris; le P. Kircher (1602-1680) donnait aussi une recette pour produire des scorpions; le P. Buonanni (1638-1725) croyait que certain bois, en pourrissant dans la mer, produisait des vers qui engendraient des papillons, lesquels finissaient par se transformer en oiseaux. Sébastien Munster (1489-1552) racontait qu'on trouve en Écosse des arbres dont le fruit, enveloppé dans les feuilles, s'il tombe dans l'eau en temps convenable, devient un oiseau nommé oiseau d'arbre. Aldrovandi (1527-1605) considérait aussi les macreuses comme le produit de certains arbres².

On rit aujourd'hui de toutes ces fables, mais ce n'est

¹ Virgile, *Georg.*, IV, 555-556.

² F. Hémet, *L'origine des êtres vivants*, in-8°, 1882, p. 57-

pas aux Hæckéliens qu'il appartient de s'en moquer, car ils les renouvellement sous nos yeux. Le précurseur des transformistes, Lamarck, soutint la génération spontanée, en 1809. Pouchet a repris la question dans ces dernières années; il a publié sur l'hétérogénie toute une série de travaux qui ont fait du bruit. Il n'existe d'autre différence entre les partisans actuels de la génération spontanée et ceux d'autrefois que celle-ci : les transformistes contemporains essaient de donner à leur système une apparence plus scientifique. Mais en réalité les uns et les autres ne s'appuient que sur des faits mal observés. Le grand défenseur de cette opinion à notre époque, Pouchet prétend que, même dans la génération proprement dite, l'être nouveau apparaît spontanément dans l'ovaire et qu'il y demeure, dans sa première phase, indépendant de la vie maternelle. Il essaie de donner plusieurs raisons en faveur de la génération sans ascendants¹. Son explication de la génération spontanée se réduit à ceci : elle se fait au moyen d'œufs, comme la génération ordinaire, mais avec cette différence que dans cette dernière les œufs sont sécrétés par l'ovaire, tandis que, dans la première, ils sont le produit

58. On peut voir un résumé historique de la génération spontanée dans P. Miquel, *Les organismes vivants de l'atmosphère*, in-8°, Paris, 1883, p. 88-96.

¹ F.-A. Pouchet, *Hétérogénie, ou Traité de la génération spontanée*, 1859, p. 374-375, 431-432. — Pouchet trouva des auxiliaires dans MM. Joly et Musset (de Toulouse). Il eut pour adversaires Milne-Edwards, Payen, de Quatrefages, Claude Bernard, Dumas. L'Institut offrit un prix de 2,500 francs à celui qui résoudrait la question. Ce fut M. Pasteur qui, après trois ans de luttes, remporta le prix.

d'une pellicule qui se forme à la surface des infusions.

La preuve principale de l'existence de la génération spontanée apportée aujourd'hui par les hétérogénistes est donc tirée de la production des êtres microscopiques qui apparaissent spécialement sur les infusions et qu'on appelle pour ce motif infusoires. Ils se développent, à la température de 30° à 40°, dans une infusion de substances organiques quelconques, par exemple, dans une pincée de foin ou de mousse qui fermente dans un liquide. On les nomme aussi microbes. Ils sont constitués par une cellule simple ou par la réunion de cellules identiques, pouvant vivre d'une façon indépendante. Il y en a de ronds, d'ovales, d'elliptiques; les uns ressemblent à de petits bâtonnets, d'autres à des serpents ou à des fleurs; leur chair est molle, blanchâtre, élastique et contractile; leur grosseur varie de deux millièmes de millimètre à deux dixièmes de millimètre. Selon leurs formes diverses, on leur donne le nom particulier de vibrions, de bactéries, de bacilles, de micrococcus. Les bactériens sont droits et rigides comme des bâtonnets; les vibrions, mobiles et vibrants, ondulent comme des serpents agiles; les vorticelles ressemblent à des fleurs campanulées, portées sur des tiges flexibles et contractiles; la monade est sphérique; le kolpode est bombé d'un côté, légèrement creux de l'autre comme un haricot; la paramécie a la forme d'une amande plus ou moins régulière; le stentor, celle d'une corne d'abondance¹, etc. Les infusoires se nourrissent d'infusoires.

¹ F. Hément, *Les infiniment petits*, 1881, p. 102; R. Radau, *Les*

Ces microzoaires sont partout, dans l'air, dans l'eau, en tous lieux. La traînée de poussière que nous révèle un rayon de soleil en pénétrant par la fente d'un volet dans une chambre fermée est, comme l'a appelée Ehrenberg, « la voie lactée des organisations inférieures; » le microscope permet d'y reconnaître des myriades d'œufs d'infusoires. Ces animalcules eux-mêmes pullulent dans cette poussière à reflets d'iris qu'on observe au-dessus de certaines eaux stagnantes; dans les ruisseaux dont la surface nous est cachée par les lentilles qui les couvrent d'un tapis de verdure; dans les nues qu'ils illuminent quelquefois de leurs phosphorescentes.

S'il fallait en croire les hétérogénistes, l'existence des infusoires serait due à la génération spontanée, et ces animalcules prouveraient ainsi la réalité de ce mode de production dans la nature. La vérité, c'est que les infusoires doivent la vie à d'autres infusoires préexistants, comme l'a démontré l'observation attentive des faits. Ils se multiplient en nombre prodigieux de trois manières : par des œufs, comme tous les autres animaux, par scission ou enfin par bourgeonnement. Balbiani découvrit en 1858 les œufs des paramécies; il vit les embryons se développer dans le corps de l'infusoire mère et s'échapper au dehors. On a constaté que ces microzoaires se reproduisent aussi par scission et par bourgeonnement :

L'animal s'amincit vers le milieu de son corps; bientôt le corps s'étrangle, se rompt, et deux êtres nouveaux sont ainsi

progrès de la micrographie atmosphérique, dans la Revue des deux mondes, 15 mai 1883, p. 447; P. Miquel, Les organismes vivants de l'atmosphère, in-8°, Paris, 1883.

nés du premier. Chacun des fragments, après avoir atteint les limites de son développement, devenu en quelque sorte adulte, se subdivise à son tour... Ces mêmes paramécies, qui sont ovipares et fissipares ou scissipares, se reproduisent encore par des bourgeons. En un point de l'animalcule se forme une sorte d'excroissance, de bouton qui grossit, et, d'abord massif, puis creux, finit par acquérir la forme de l'animalcule. Alors il s'en détache comme un fruit parvenu à maturité¹.

Dans tous ces modes de reproduction, la génération spontanée, on le voit, ne joue aucun rôle : il y a toujours des parents :

La paramécie provient soit d'un œuf de paramécie, soit d'un fragment de paramécie. Si tout animal ne vient pas d'un œuf, il tire toujours son origine d'un être semblable à lui. Les infusoires sont soumis à la règle générale; la loi est unique, elle est la même pour les humbles comme pour les superbes. Le hasard n'est pour rien dans ce monde infime, non plus que dans tout l'univers².

Les expériences de M. Pasteur³ ont établi d'une manière rigoureuse que les microbes proviennent toujours

¹ F. Hémet, *L'origine des êtres vivants*, p. 88, 95.

² *Ibid.*, p. 88-89.

³ M. Pasteur fit ses premières communications sur les fermentations à l'Académie des sciences en 1857-1858. Depuis cette époque, il n'a cessé de les continuer, en faisant toujours de nouvelles et importantes découvertes dans le monde microscopique des infusoires. Voir, en particulier, *Les corpuscules organisés qui existent dans l'atmosphère* (*Annales de chimie*, t. LXIV, 1862, p. 5-110).

de germes vivants, produits antérieurement par des organismes semblables. Pour les empêcher de se développer dans une infusion organique, il suffit de l'élever à une température de 115° à 120°. Cette température tue les germes et il n'apparaît aucun microbe. Là où il n'y a point d'œufs d'infusoires, il ne se produit point d'animalcules. Ils abondent dans les lieux bas et humides; ils diminuent sur les montagnes, où l'air est plus pur, à mesure qu'on s'élève. L'amiante réduit en bourre et employé comme un filtre à travers lequel on fait passer l'air est chargé d'œufs d'infusoires; si on le passe au feu, le feu détruit les germes et les infusoires ne se produisent plus. Dans une infusion chauffée jusqu'à l'ébullition, les germes ne se manifestent pas non plus. Ils viennent donc certainement de l'air qui leur sert de véhicule; il n'y a donc pas de génération spontanée. Il faut seulement prendre garde, dans ces expériences, que les infusoires vivant parfois en état de léthargie, si on les dessèche pendant cette période d'engourdissement, une température de 130° peut être insuffisante pour les tuer, tandis qu'à l'état humide une température de 50° suffit pour les faire périr.

Les expériences de M. Tyndall, savant matérialiste anglais, ont confirmé celles de M. Pasteur et établi par d'autres moyens qu'il n'y a production d'infusoires que là où il existe dans l'air des germes préexistants. Les procédés qu'il a employés sont divers; ils se réduisent d'ordinaire à purifier l'air de tout corps étranger, sans le calciner ou le filtrer, comme le fait M. Pasteur. Voici l'une de ses expériences et la preuve qu'il en tire de

l'existence des germes dans l'air. Nous suivons pas à pas son récit et son raisonnement.

On met, dit-il, dans votre main, une poudre granulée et l'on vous demande de dire ce que c'est. Après l'avoir examinée, vous supposez, à tort ou à raison, que c'est un mélange de semences ou spores de diverses espèces végétales. Pour vous en assurer, vous préparez une plate-bande dans votre jardin, vous y semez votre poudre. Bientôt après vous y voyez pousser de la rhubarbe et des chardons. Vous répétez l'expérience sur d'autres couches, une fois, deux fois, dix fois, cinquante fois, vous obtenez le même résultat; quelle conclusion en tirerez-vous? Vous direz: je ne puis affirmer que chacun des grains de cette poudre est une graine de rhubarbe et de chardon; mais je puis affirmer que les graines de rhubarbe et de chardon forment une partie de la poudre. Il n'existe pas en physique d'expérience plus sûre que celle-là. Supposons maintenant que la poudre soit assez légère pour flotter dans l'air, et que vous puissiez la voir aussi distinctement que la poudre plus lourde renfermée dans le creux de la main. Si la poussière, semée par l'air au lieu d'être semée par la main, produit définitivement une moisson vivante, on peut assurément conclure avec la même rigueur que les germes de cette moisson devaient exister dans la poussière. Prenons un exemple: les graines de la petite plante, appelée *penicillium glaucum*, sont assez légères pour flotter dans l'atmosphère. Une pomme coupée, une poire, une tomate, une tranche de moëlle végétale, ou une vieille botte moisie, un plat de colle, un pot de con-

fitures, constituent un sol très convenable pour faire germer le *penicillium*. Cela posé, si l'on peut établir que la poussière de l'air, lorsqu'elle est semée dans ce sol, produit le *penicillium*, tandis que, quand la poussière fait défaut, ni l'air ni le sol, ni les deux réunis, ne peuvent produire cette plante, on aura le droit d'en conclure que la poussière flottante contient des germes de *penicillium*, comme la poudre semée dans le jardin contenait des germes de rhubarbe et de chardons.

La difficulté est de rendre visible la matière flottante. M. Tyndall résout ainsi cette difficulté : il prépare une petite chambre, munie d'une porte, de fenêtres et de volets, et il ménage dans l'un des volets une ouverture à travers laquelle puisse passer un rayon de soleil; il ferme ensuite la porte et les fenêtres de manière qu'il ne puisse entrer qu'un rayon de lumière par le trou du volet. On observe alors les phénomènes suivants : la trace du rayon de soleil est d'abord claire et vive dans l'air de la chambre; si l'on évite toute espèce de trouble dans l'air de la chambre, la trace lumineuse devient de plus en plus faible, puis elle finit par disparaître complètement et l'on ne voit plus aucune trace de rayon. Voilà les faits. Quelle en est l'explication? Qu'est-ce qui rendait le rayon visible en premier lieu? C'était la poussière flottant dans l'air; ainsi éclairée et observée, elle devenait aussi palpable à nos sens que toute autre poussière placée dans le creux de la main. Mais dans l'air tranquille, la poussière tombe peu à peu sur le sol, ou bien s'attache aux murs et au plafond, jusqu'à ce qu'enfin, par ce procédé de nettoyage automatique, l'air de-

vienne entièrement dégagé de la poussière qu'il contenait mécaniquement en suspension.

Ce premier point établi, M. Tyndall poursuit ses expériences. Découpons, dit-il, un bifteck, et laissons-le pendant deux ou trois jours dans l'eau chaude; nous extrairons de la sorte du jus de bœuf à l'état concentré. En faisant bouillir le liquide et le filtrant, nous pourrions obtenir un thé de bœuf parfaitement transparent. Exposons plusieurs vases contenant ce thé à l'air de notre chambre dégagé de matières en suspension, et exposons un certain nombre d'autres vases semblables, contenant ce même liquide, à un air chargé de poussière. Au bout de trois jours, chacun des vases du second groupe aura une mauvaise odeur, et, si on l'examine au microscope, on y remarquera une fourmilière de ces bactéries, qu'on rencontre dans les matières en putréfaction; au contraire, le thé de bœuf renfermé dans la chambre se conserve sans corruption; au bout de trois mois, de trois ans, il est toujours clair et de bon goût, aussi pur de bactéries qu'il l'était au premier moment. Il n'y a cependant aucune différence essentielle entre l'air intérieur et l'air extérieur, mais l'un est sans poussière et l'autre chargé de poussières. Non content de cette première épreuve, M. Tyndall continue l'expérience de la manière suivante : il ouvre la porte de la chambre close et laisse entrer la poussière. Au bout de trois jours, chacun des vases qu'elle contient fourmille de bactéries, dans un état de putréfaction active. Que résulte-t-il de tous ces faits? Ici encore, dit le savant anglais, la con-

clusion est aussi certaine que dans le cas de la poudre semée dans le jardin.

Multipliez ce genre de preuves en construisant cinquante chambres au lieu d'une, et en employant toutes les infusions imaginables provenant d'animaux sauvages ou privés, de viande, de poisson, de volaille et de viscères ou de légumes des espèces les plus variées. Si dans tous ces cas vous trouvez que la poussière produit invariablement le développement des bactéries, tandis que ni l'air sans poussière, ni les infusions d'aliments, ni ces deux éléments réunis, ne peuvent jamais produire ce développement, vous arriverez à conclure de la manière la plus irrésistible que la poussière de l'air contient les germes du développement qui s'est fait jour dans toutes nos infusions. Je le répète : il n'y a dans la science expérimentale aucune conclusion plus certaine que celle-là. En présence de faits semblables, ... il serait absolument monstrueux d'affirmer que ces essaims de développement de bactéries ont été engendrés spontanément¹.

Les expériences que nous venons de rapporter sont concluantes. Elles ont chassé de ses derniers retranchements la théorie de la génération spontanée et il semble qu'il n'est plus possible de la défendre. Mais de quoi n'est pas capable l'esprit de parti? Le monisme ne peut se passer de la génération spontanée; il conserve donc la génération spontanée. Non pas que Hæckel prétende révoquer en doute les résultats obtenus par les savants que nous venons de citer : ils sont trop certains

¹ Tyndall, *Les microbes organisés*, Mémoires de MM. Tyndall et Pasteur, publiés par l'abbé Moigno, in-18, Paris, 1878, p. 19-22. On peut voir d'autres expériences de M. Tyndall, *ibid.*, p. 53 et suiv.

et trop décisifs pour être contestés; mais, par un langage bien étrange dans la bouche d'un naturaliste, il prétend que ce qui n'a pas été constaté jusqu'ici pourra l'être un jour. Quoique l'histoire naturelle soit une science expérimentale, quoiqu'elle n'ait le droit d'affirmer que ce qu'elle a vérifié par l'expérience, le professeur d'Iéna n'en affirme pas moins l'existence de la génération spontanée en histoire naturelle, malgré le témoignage contraire de l'expérience¹.

L'apparition première de la monère est pour Hæckel la preuve de la réalité de la génération spontanée. Mais la monère, cet organisme vivant, informe et sans organes, produit par une simple combinaison chimique d'éléments inorganiques, la monère a été imaginée par Hæckel; elle n'existe pas et n'a jamais existé. Les organismes les plus simples que nous connaissions ne sont nullement informes, sans structure; ils présentent déjà une organisation suffisamment compliquée, comme, par exemple, les plasmodies de myxomycètes, ainsi qu'il résulte des recherches de de Bary, de Hofmeister et autres naturalistes. Le protoplasme même des cellules plus élevées offre une différenciation déterminée de solide et de liquide sous la forme de ramifications d'une mucosité fluide, de petits vides, etc. Les amibes, qui, d'après Hæckel, sont des monères, possèdent non seulement un noyau et une vésicule contractile, mais produisent dans ce noyau de petits grains germinatifs et dans des capsules particulières des bâtonnets qui indiquent vraisem-

¹ E. Hæckel, *Histoire de la création*, p. 299-302.

blement une différenciation sexuelle¹. Même la plus simple des monères, la *Protamœba primitiva*, que Hæckel nous présente comme homogène et sans noyau, — quoique l'existence d'amibes sans noyaux soit niée par d'autres zoologistes, — la *Protamœba primitiva*, à



72. — *Bathybius Hæckelii*. Petit grumeau changeant constamment de forme. Réseau plasmatique pris dans l'Océan Atlantique. Fort grossissement.

en juger par le propre dessin de Hæckel, n'est pas homogène : c'est une substance granuleuse, qui s'épaissit au centre². Il est vrai que Hæckel cite comme une monère produite par génération spontanée le *bathybius*. Le *bathybius* joue un rôle important dans l'histoire du monisme et doit nous arrêter quelques instants. Hæckel l'appelle « la plus remarquable peut-être de toutes les monères. » Le célèbre zoologiste anglais Huxley le découvrit en 1868 et lui donna en l'honneur du transformiste allemand, le nom de *Bathybius Hæckelii* (Fig. 72).

¹ Greef, *Verhandl. des naturhist. Vereins der Rheinlande*, xxvii Sitzungsber., p. 200.

² A. Wigand, *Der Darwinismus*, t. II, p. 456.

Bathybius signifie « qui vit à de grandes profondeurs, » parce que ce « protoplasme » a été trouvé dans l'Océan, à des profondeurs de quatre mille et même huit mille mètres.

Là, parmi une multitude innombrable de polythalamiens et de radiolaires, qui peuplent le fin limon crayeux de ces abîmes, se trouvent en quantité immense les bathybius. Ce sont des grumeaux mucilagineux, les uns de forme arrondie, les autres amorphes, formant parfois des réseaux visqueux, qui recouvrent des fragments de pierre ou d'autres objets. Leur corps, comme celui des autres monères, consiste purement et simplement en un plasma sans structure ou protoplasma, c'est-à-dire en un de ces composés carbonés albuminoïdes, qui, par des modifications infinies, forment le substratum essentiel et constant des phénomènes de la vie dans tous les organismes... Dernièrement on a contesté l'existence du bathybius, mais on n'a nullement démontré qu'il n'existait pas¹.

Hæckel défend ici une cause perdue. Le bathybius, « une des maîtresses colonnes de la théorie moderne de l'évolution², » le bathybius n'existe pas; il n'a jamais

¹ E. Hæckel, *Natürliche Schöpfungsgeschichte*, 7^e édit., 1879, p. 165-166. M. Hæckel reproduit ici ce qu'il avait dit dans les premières éditions de son livre, sauf la dernière phrase qu'il a ajoutée, et l'intéressante phrase suivante qu'il a supprimée : « Souvent de petits corpuscules calcaires, discolithes, cyatholithes, etc., englobés dans ces masses de mucosités (des bathybius), en sont vraisemblablement des produits d'excrétion. » *Histoire de la création*, trad. Letourneau, p. 165.

² E. Hæckel, *Le règne des protistes*, p. 77. Hæckel raconte longuement, dans cet opuscule, p. 77-98, l'histoire du bathybius.