

indestructibles y no pueden morir. Por lo cual, los infusorios no son otra cosa, segun Buffon, sino organitas ó moléculas orgánicas que, disuelta la sociedad del organismo que ántes formaban, han quedado sueltas y libres sin formar nueva colonia (1).

Otros, finalmente, con Needham, no acertaban á desembarazarse de los infusorios sino recurriendo á la generacion espontánea, y así volvió á restablecerse la antigua teoría, por lo ménos relativamente á los infusorios y otros animalitos menores, y, así restablecida, conservó su puesto de honor durante el siglo XVIII entre los varones más doctos en ciencias naturales. Examinada, sin embargo, cada día dicha teoría con más cuidado y con nuevos experimentos, la rechazaron muchos sabios, siguiendo á Spallanzani; entre ellos merecen especial mencion Schultze, Schwann, Milne-Edwards, Schroeder, Dusch, Haine, Cláudio Bernard, Dumas, Balbiani, Coste, y, sobre todos, el ilustre Pasteur, y Tyndall. Que los parásitos de los intestinos deben su principio á huevos propios, ú óvulos, de la misma especie lo demostraron Küchenmeister, von Siebold, von Beneden, Leukart, Davaine, Mégnin y otros (2). Así, pues, permanecia suprimida y rechazada la generacion espontánea aún tratándose de gusanos intestinales y de infusorios, cuando, hácia el año 1858, encontró nuevos y muy valientes defensores en

(1) H. Milne-Edwards, ob. cit., págs. 247, 249.

(2) Milne-Edwards (obra poco ha citada y pág. 281 y sig.), Proost (loc. cit. págs. 518, 536), Arduin (*Controverse*, ann. 1882, t. IV, págs. 313, 315). «Nous avons vu comment Redi avait élucidé le génèse des insectes.—Le débat continuait encore pour les vers parasites et pour les infusoires, et chaque parti comptait des noms illustres dans la science.—MM. Kuechenmeister, de Siebold, van Beneden, etc., firent connaître les transmigrations et le métamorphoses des Helminthes dont les germes pénètrent dans l'organisme à la faveur des aliments; après un premier développement, ces vers passent dans l'homme et dans les animaux, lorsque ceux-ci mangent la chair de l'animal qui en est infesté. Dans leur nouvelle habitation ces vers se transforment et ne sont plus reconnaissables. Il n'existe donc plus de raison d'invoquer pour eux la génération spontanée.» Bellyneck, *Cours de Physiologie*, págs. 74, 75.

Félix Pouchet (1), Joly y Musset, profesores en la Academia de Tolosa; quienes aduciendo muchos experimentos pretendieron probar la verdad de la opinion antigua. Rebatieronlos muchos doctores y principalmente Pasteur. Llevado el asunto á la Academia de París y presentados por ambas partes los experimentos y razones, de comun acuerdo se sentenció en favor de Pasteur, dándole además un premio de 2.500 francos (2). Confirmaron despues con nuevos experimentos la opinion de Pasteur, Tyndall, Paulo Bert, Berthelot, Schützenberger y otros, además de los arriba citados, y la honraron y la enaltecieron con su autoridad Flourens, de Quatrefages, Chauffard, Gratiolet, Bechamp, Cochin, Huxley, Agassiz, Eherenberg, Stein, Virchow, Matteuci, Liebig, Rodolfo Wagner, J. Müller y otros muchos á quienes siguen casi todos los naturalistas (3). No se vió, sin embargo, enteramente abandonada la teoría de la generacion espontánea; además de Pouchet, Joly y Musset, defendíanla L. Figuier, Pennetier, Trécul, V. Meunier, Mantegazza, Shaausen, Moleschott, Büchner y principalmente los partidarios del monismo ó transformismo ateo y universal, con su caudillo Ernesto Hæckel. Si bien en esta materia nada vale la autoridad de estos escritores, pues, segun confesion propia, abrazaron y sostienen esta doctrina no movidos por razon alguna intrínseca ni prueba convincente, sino arrastrados por una como necesidad, para poder seguir sosteniendo su sistema. Porque, negando, como niegan, á Dios, y reputando la creacion como un milagro, y por tanto, segun ellos dicen con impía blasfemia, absurda y quimérica, si han de expli-

(1) Regentaba una clase de medicina en Rouen, cuando en 1859 publicó su obra *L'Hétérogenie. Traité de la génération spontanée*.

(2) Moigno, *Splendeurs, de la foi*, t. III, pág. 1299 y sig. A este propósito la Academia parisiense dijo, entre otras cosas, lo siguiente: *Les faits observés par M. Pasteur et contestés par MM. Pouchet, Joly et Musset sont de la plus parfaite exactitude*. V. Moigno, *ibid.* pág. 1304.

(3) V. Arduin, *Controverse*, loc. cit. Cfr. Reusch., *La Bible et la Nature*, lect. 25.

car de algun modo el origen de la vida, no les queda otro medio sino recurrir á la generacion espontánea como á único puerto de salvacion (1). Bien se ve, por tanto, la distancia inmensa que, al defender esta doctrina, separa á estos impíos de los escolásticos y demás escritores antiguos; éstos limitaban la generacion espontánea á ciertos animales

(1) «La génération spontanée est une hypothèse nécessaire, sans laquelle on ne saurait concevoir le début de la vie sur la terre... Comment les corps vivants sont-ils apparus tout d'abord sur notre planète, jusqu'alors purement minérale? Ils ont dû se former chimiquement, aux dépens des composés organiques; ainsi a dû apparaître cette substance complexe, contenant à la fois de l'azote et du carbone, que nous avons appelée protoplasme, et qui est le siège matériel constant de toutes les activités vitales. Au fond de la mer, à d'énormes profondeurs, vit encore, de nos jours, un protoplasme homogène et informe, aussi simple que possible: c'est le bathybius. Nous appelons monère, chacune de ces particules amorphes et vivantes. Les monères primitives sont nées par génération spontanée dans la mer, comme les cristaux salins naissent dans les eaux mères.» Häckel, *Anthropogénie*, págs. 321, 322. V. pág. 335; la *Historie de la création*, página 299 y sig.; *Les preuves du transformisme*, págs. 15, 16. «Il faut ou bien admettre la génération spontanée, ou l'idée du miracle d'une création.» Häckel, *Historie de la création naturelle*, pág. 307. «Il n'existe point, en effet, d'autre alternative, pour expliquer l'origine de la vie. Qui ne croit pas à la génération spontanée, ou plutôt à l'évolution séculaire de la matière inorganique en matière organique, admet le miracle. C'est une hypothèse nécessaire, et qu'on ne saurait ruiner, ni par des arguments *a priori*, ni par des expériences de laboratoire.» Soury en el prólogo á la obra de Häckel, *Les preuves du transformisme*, pág. xi. «Le problème du commencement de la vie est ordinairement résolu dans un sens ou dans l'autre, selon le parti que l'on a pris dans la question de la génération spontanée... L'hypothèse de l'apparition de la vie par voie naturelle (es decir, por la generacion espontánea) à une époque déterminée du développement, est une nécessité logique, loin d'être le point faible de la théorie de la descendance.» O. Schmid, *Descendance et Darwinisme*, pág. 119. «Que la vie soit sortie de la matière brute ou inorganique, c'est là une vérité qui s'impose d'elle même.» Isnard, *Spiritualisme et Materialisme*, pág. 78 y págs. 83, 85. «Dans l'état actuel de nos connaissances, il n'est guère possible d'admettre la *génération spontanée*, même pour les formes les plus simples et les plus inférieures. Quelques naturalistes (Pouchet) cependant ont été amenés, dans ces dernières années, par des expériences remarquables, mais dont les résultats sont au moins douteux, à une opinion diamétralement opposée. L'existence de la génération spontanée, si elle parvenait à être démontrée, rendrait un grand service à nos efforts d'explication physico-chimique: elle paraît même comme un postulat nécessaire pour expliquer scientifiquement la première apparition des organismes.» Claus, *Traité de Zoologie*, pág. 2. Paris, 1884.

y plantas y en reducido número, mientras, según los ateos, todo viviente en último resultado halla su origen en la espontánea generacion, siendo, como es, esta la causa del primer organismo, de donde se derivan los demás por la evolucion ó transformacion. Además, los antiguos tenían á honra reconocer á Dios como autor del mundo y verdadera causa primera de toda realidad y de toda la actividad del mismo mundo, y confesaban venir de Él la virtud de engendrar algunos organismos, que creían inherente á la materia inorgánica; y los transformistas ateos no admiten la existencia de Dios, niegan la creacion y rechazan en la materia toda virtud ó eficacia venida de alguna causa superior y más elevada. Finalmente, la ignorancia sobre las causas naturales indujo á los antiguos á defender dicha doctrina hoy día ya por casi todos abandonada; pero estos modernos corifeos de la impiedad, despreciando la multitud de experimentos repetidos una y mil veces, despreciando toda razon, se empeñan en sostener á todo trance la generacion espontánea, vacilante base de su absurdo sistema.

*Proposicion.* Recházase como falsa, siguiendo la sentencia comun, la antigua opinion, sostenida aún por algunos autores modernos, que el origen de ciertos vivientes debe buscarse en la materia inorgánica, ó tambien en la orgánica, sin germen propio.

*Prueba 1.<sup>a</sup>* Como poco ha decíamos, ya desde mucho tiempo atrás se desechó la generacion espontánea tratándose de los insectos y otros animales que ántes se pensaba nacían espontáneamente, gracias al trabajo y á las razones de Redi, Vallisneri, Swammerdam y otros, sin quedar lugar á duda, como no fuera acerca de los infusorios y de los gusanos parásitos que nacen dentro del organismo; pero es así que tambien á los infusorios y parásitos debe atribuírseles el mismo origen comun á todos los demás vi-

vientes, es decir, de gérmen propio. Luego es falsa la teoría de la generacion espontánea.

*Se prueba la menor.*—*a)* Por analogía; pues mientras no se presente en contrario algun argumento positivo, la razon dicta se afirme de estos animales lo mismo que de los otros enseña la experiencia. *b)* Además, fácilmente se entiende y explica el nacimiento de estos animalillos de su gérmen propio, aunque sus padres no se encuentren cerca de ellos; pues como los huevecillos son sumamente pequeños, pueden muy bien ser llevados de un lado á otro por el viento, ser esparcidos aun en lugares muy remotos y germinar, una vez en circunstancias oportunas y convenientes. Y no sólomente en sitios muy apartados, sino aun despues de muchísimo tiempo puede verificarse esta germinacion y evolucion del organismo, como consta de muchos experimentos ciertos verificados con algunos gérmenes en que ninguna señal de vida se dejó ver durante mucho tiempo por faltarles las condiciones necesarias para las funciones vitales y para la evolucion, y puestos en dichas condiciones vióse en ellos al punto brotar la vida (1).

(1) «On sait... que non-seulement des graines et des œufs peuvent rester pendant fort longtemps dans un état de vie latente sans perdre la faculté de reprendre la vie active lorsque les circonstances sont favorables à l'exercice de leurs facultés, mais que des animalcules adultes peuvent présenter des phénomènes de même ordre et conserver leur vitalité apres avoir été réduits à un état de mort apparente par la dessiccation. Enfin nous savons aussi que la dissémination des corpuscules légers par les courants atmosphériques est chose facile. Aucun physiologiste ne révoque en doute la puissance génératrice des animalcules et des végétaux microscopiques, et pour se convaincre de la possibilité du transport de leurs propagules par la voie que je viens d'indiquer, il suffit de se rappeler la quantité énorme de poussière qui flotte toujours dans l'air, et la difficulté que nous éprouvons à préserver de son contact les objets qui ne sont pas renfermés dans des vases hermétiquement fermés. Des corpuscules bien plus gros et bien plus lourds que ne doivent l'être les propagules en question, sont charriés de la sorte à des distances immenses, ainsi qu'on a pu s'en assurer en observant les poussières tombées de l'atmosphère dans les pays situés sous le vent de quelques volcans en éruption. Nous savons également que le transport des graines par les courants atmosphériques est un des moyens employés par la Nature pour effectuer la dispersion des espèces vége-

*Prueba 2.<sup>a</sup>* La experiencia muestra suficientemente no existir generacion espontánea ni heterogénia en los gusanos parásitos ni en los infusorios... Luego...

*Pruébase el antecedente por partes.*—*a)* En primer lugar, por lo que hace á los parásitos, parece nacen primero de huevecillos de padres de la misma especie (1) y despues, pasando de unos animales á otros, adquieren diversas transformaciones, y únicamente con estas transmigraciones pueden desarrollarse completamente y adquirir la forma propia de su especie (2).

tales à la surface du globe; et par conséquent en attribuant à des phénomènes analogues l'apparition de corpuscules vivants dans les eaux chargées de matières propres à la nutrition de ces petits êtres on explique l'origine de ceux-ci d'une manière bien plus plausible qu'en les supposant formés par une génération dite spontanée.» H. Milne-Edwards, ob. cit., t. VIII, págs. 255, 2556, en cuyas notas pueden verse muchos hechos que comprueban nuestro aserto.

(1) «Qui se serait douté, dice el Secretario perpetuo de la Academia parisiense; qu'un ver parasite fût destiné à passer une partie de sa vie dans un animal, et l'autre partie dans un autre; qu'il fallait même qu'il en fût ainsi pour que ce ver pût parcourir toutes les phases de son développement; qu'une de ces phases, celle de l'état de ver agame et de larve, devait se passer dans un animal herbivore et l'autre phase, celle de l'état adulte ou de ténia, dans un animal carnivore. Règle générale, tout animal a ses parasites, mais indépendamment de leurs parasites propres, plusieurs animaux, particulièrement les herbivores destinés à servir de pâture aux carnivores, logent et nourrissent des vers qui, à rigoureusement parler, ne sont pas à eux et ne font que passer par eux pour arriver aux carnivores, auxquels ils appartiennent définitivement. C'est ainsi que le lapin loge et nourrit transitoirement le cysticerque pisciforme, qui ne deviendra adulte que dans le chien; la souris, le cysticerque fasciolaris, qui ne deviendra adulte que dans le loup, et ainsi de suite.» V. Proost, *Questions scientifiques*, t. VI, pag. 535.

(2) «Arrivé dans l'intestin du carnivore, le nouveau ténia pond des œufs en grand nombre, qui sont expulsés au dehors avec les excréments et s'attachent à la végétation du sol, où les herbivores pourront les avaler en broutant.—Le lapin, par exemple, dit M. Van Beneden, trouve ces œufs sur l'herbe qu'il broute, un embryon à six crochets en sort pénètre dans ses tissus; cet embryon est conformé pour fouir les organes, comme la taupe creuse le, sol et pour pénétrer par des galeries qui se forment et se détruisent immédiatement. Parvenu aux viscères qui doivent le nourrir, les crochets devenus inutiles tombent, et l'ont voit apparaître une vésicule plus ou moins grande; cette vésicule ne peut se développer davantage dans le lapin et meurt avec lui, s'il n'est point dévoré. Au contraire, dès que cette

b) Si se habla de los infusorios, la cosa es mucho más clara. Balbiani demostró con repetidos experimentos que los infusorios se propagan y multiplican no sólo por división, como al principio se creía, sino también por óvulos, esto es, por el modo general á todos los demás animales (1). Además, debe reconocerse como causa de la generación de los infusorios aquella que, cuando existe los produce al punto y cuando no existe dejan de engendrarse; ahora

vésicula, qu'on appelle cysticerque, est introduite dans l'estomac du chien, une nouvelle activité se manifeste; le ver passe de l'estomac dans l'intestin, s'attache à ses parois, pousse de nombreux anneaux qui sont autant de vers complets et adultes, et présente cette forme rubanaire qu'on désigne communément sous le nom de ver solitaire.—Ce prétendu ver solitaire est donc une colonie composée d'une première sorte d'individus, la tête, qui s'est développée dans le lapin, et d'une seconde sorte, les segments ou anneaux, qui se forment dans l'homme et qui réunissent les deux sexes. Le ver solitaire, proprement dit de l'homme, vient du cysticerque cellulaire du cochon. Deux Allemands, MM. Keuckenmaester et Leuckart, se sont assurés du fait en administrant des cysticerques du porc à des personnes dont la fin était imminente ou à des condamnés à mort. Ils ont chaque fois retrouvé à l'autopsie les jeunes ténias déjà fixés à l'intestin et déjà en voie de développement.—Des arguments en faveur de l'opinion que le ténia de l'homme provient des vers contenus dans les aliments dont celui-ci se nourrit, avaient été fournis précédemment par les observations de beaucoup de médecins et de voyageurs. Ainsi, on sait qu'en Abyssinie, ce parasite est d'une fréquence extrême, et que, dans cette partie de l'Afrique, on fait un grand usage de viande crue ou à peine cuite. Il paraît aussi que, dans ce pays, les musulmans, à qui l'usage de la viande de porc est interdit, ne sont pas sujets à cette affection vermineuse, et que les religieux de l'ordre des chartreux, qui ne vivent que de substances végétales, en sont également exempts. Plusieurs médecins ont remarqué que le ver solitaire est particulièrement fréquent chez les charcutiers et les cuisiniers. A Saint-Petersbourg, où le ténia est très rare, et où les médecins ont employé avec avantage l'usage de la viande crue pour le traitement de certaines affections de l'intestin, on a constaté que les malades soumis à ce régime, avaient souvent la ténia.—Il y a donc lieu de penser que la présence du ver solitaire dans notre intestin est due à l'usage de cette viande infestée de cysticerques cellulaires vivants. La cuisson doit avoir pour objet de tuer les vers vésiculaires et de rendre le porc lade inapte à donner le ténia.» Proost, *Revue de Questions scientifiques*, t. vi, páginas 336, 337, donde se demuestra deber decirse algo parecido acerca de la *trichina*. Milne-Edwards dejó mucho y muy eruditamente escrito sobre esta materia, ob. cit., pág. 280 y sig.

(1) V. Proost, ob. cit. poco más arriba, pág. 524. Milne-Edwards, ibid., pág. 255.

bien, siempre y cuando los gérmenes vitales de los infusorios faltan, ninguno de estos animalitos es engendrado: donde existen esos gérmenes y huevecillos al instante aparecen los infusorios, luego en su producción no hay generación espontánea ni heterogénea. La menor está brillantemente probada con los experimentos del célebre Pasteur y, más tarde, de Tyndall y otros (1) que no es necesario referir aquí, pues no escribo sobre fisiología, pero pueden verse en Moigno (2), Milne-Edwards (3) y Proost (4). Con dichos

(1) «M. Pasteur, dice Milne-Edwards, faisant passer de l'air à travers divers corps qui remplissaient l'office de filtres, du coton ou de l'amiant, par exemple, est parvenu à arrêter ces germes ou propagules, et, en les tenant dans des infusions placés dans des vases hermétiquement fermés, il a pu déterminer à volonté le développement d'êtres vivants dans des conditions où aucun phénomène vital ne se serait manifesté si cet enseignement n'avait eu lieu. Ses expériences ont été instituées de manière à éviter toutes les causes d'erreur qu'il nous est possible d'imaginer, et les résultats qu'elles lui ont fournis me paraissent inattaquables. Les arguments à l'aide desquels M. Pouchet, M. Joly et quelques autres naturalistes ont cherché à les renverser, ne me semblent avoir aucune valeur, et, sans m'arrêter à les réfuter, je me bornerai à citer ici quelques parties du beau travail de M. Pasteur, car les détails qu'il donne suffiront, je pense, pour convaincre tous les esprits impartiaux, et montrent combien il est facile de laisser passer inaperçues des causes d'erreur.»

«Pour plus de détails à ce sujet, je renverrai aux publications faites par ces divers naturalistes (Voyez ci-dessus, page 254), aux discussions qui ont eu lieu entre M. Pasteur et ses antagonistes, dans des réunions scientifiques tenues à la Sorbonne en 1862. (Voyez la *Revue de Sociétés savantes, sciences mathématiques, physiques et naturelles*, 1862, t. 1, pág. 64 et suivantes), et aux autres publications faites sur ce sujet par divers auteurs (Lavallée Poussin, *Le viviparisme et la question des générations spontanées*, extrait de la *Revue catholique de Louvain*, 1862), Jobard (*De la génération spontanée: le Progrès international*, Bruxelles, 28 août 1861), G. Gallo (*Sulle generazioni spontanee. Giornale di farmacia*, 1860), Salimbeni (*Sulla eterogénea ovvero sulla generazione spotanea*, Módena, 1863). Voyez aussi les publications déjà cités pág. 254 et suivants.

(2) *Les splendeurs de la foi*, t. III, pág. 1208 y sig.

(3) Obra y lugar citados, pág. 265 y sig.

(4) *Revue des Questions scientifiques*, t. vi, pág. 519 y sig. «Les travaux, dice el ilustre Arduin, de M. Pasteur établirent sans aucun doute la doctrine d'après la présence d'organismes vivants dans les matières putrescibles et fermentescibles est due exclusivement au développement de germes apportés par l'air. Je ne puis décrire ici la longue série d'expériences aussi habiles qu'ingénieuses par lesquelles le savant académicien parvint à une démonstration sans réplique. L'une des plus décisives est celle-ci: en fai-

experimentos Pasteur y otros probaron el *Panspermismo*, demostrando que todas las cosas están llenas de pequeñísimos óvulos ó gérmenes de vivientes, y que á ellos se debe el origen de los infusorios; más aún, que la fermentacion y corrupcion del vino, vinagre, sangre y otros líquidos y muchas enfermedades son efecto de la germinacion de esos huevecillos diseminados por el viento (1).

*Pero se dirá*; Pouchet afirmó despues de muchos experimentos, que aún limpias las infusiones de todo germen é impedido el contacto del aire infecto y corrompido, nacen sin embargo los infusorios.

*Respondo* que dichos experimentos no se hicieron debidamente de suerte que las infusiones quedaran completamente exentas de todo germen de vida transportado de fuera, operacion muy difícil y que exige mucho cuidado y diligencia, siendo, como son, tan pequeños los gérmenes y los

sant passer de l'air ordinaire à travers un bourrelet de coton, et en introduisant, avec de minutieuses précautions, cet air filtré dans un ballon contenant des substances putrescibles, ce ballon se conserve indéfiniment sans altération; d'autre part, en examinant au microscope les fines poussières adhérentes au coton, on y découvre des germes organiques mêlés à des matières minérales; et si on introduit ce bourrelet de coton, chargé de ces poussières, dans le ballon où ne s'était jusqu'alors développé aucun organisme, en ayant soin qu'aucune parcelle d'air extérieur n'y puisse pénétrer en même temps des êtres vivants y apparaissent dans le même laps de temps où ils s'y montrent quand on opère avec de l'air ordinaire non filtré.» (Voir un bon résumé de ces expériences dans Schützenberger: *Les Fermentations*, de la *Biblioth. scient. intern.*, cap. 3, *De l'origine des ferments*, et dans la brochure de M. Bechamp ci dessus indiquée). Arduin, *Controverse*, ann. 1882, t. IV, pag. 315.

(1) Muchos casos pueden verse sobre esta materia en Pasteur (*Expériences relatives aux générations dites spontanées*, etc., 1860; *Mémoire sur les corpuscules organisés*, etc., 1862; *Nouvel exemple de fermentations déterminées par des animalcules infusoires*, etc., 1863; *Etudes sur le vin*, etc., 1866;—*sur le vinaigre*, 1868; *sur les maladies des vers à soie*, 1870, todo lo cual se encuentra en los *Annales de Physique et de chimie*). Véase tambien á Tyndall (*Les Microbes*), Muset (*Nouvelles recherches sur l'hétérogénéité*), Pouchat (*Resumé des travaux sur les générations spontanées*), Schützenberger (*Les Fermentations*), Megnin (*Les Infusoires*), Béchamp (*Origine, des êtres organisés; Sur les générations dites spontanées; Lettres à M. Flourens sur les générations spontanées*) *Le Problème de la Vie*, pag. 24 y sig. París, 1893.

organismos de que nacen los vivientes, que con facilidad se escapan aun á la vista más perspicaz y pasan inadvertidos á la observacion más diligente (1), y principalmente siendo tan extraordinaria su fecundidad que basta uno solo para llenar en pocos dias un líquido ó una materia infusa de multitud innumerable de seres vivientes (2).

*Prueba 3.<sup>a</sup>* Con relacion principalmente á la generacion espontánea estrictamente dicha, ó sea al origen de la vida de una materia inorgánica.

La materia viviente es específicamente diversa y más noble que la materia inorgánica, y recibe su forma de un principio más elevado y bien distinto de toda virtud, fuerza y propiedades de la materia puramente inorgánica; pero nada puede ser causa, por lo ménos adecuada, de un efecto más elevado y excelente; luego la sola materia inorgánica no

(1) «Une conditione essentielle à la réussite de l'expérience, condition dont M. Pouchet n'a jamais tenu grand compte, est de dépouiller complètement l'intérieur des appareils de toute germe qui pourrait s'y trouver, précaution rendue tres difficile par la ténuité extrême de ces organismes, dont plusieurs sont assez subtils pour traverser une couche de mercure et six ou sept filtres superposés. D'après Leuwenhoeck, mille millions de certains animalcules infusoires réunis n'atteindraient pas encore la dimension d'un grain de sable.—Nous savons, en second lieu, par les expériences de Boyère, que certaines espèces, convenablement desséchées, peuvent supporter des températures de beaucomp supérieures à celle de l'eau bouillante, et M. Payen a constaté aussi que les germes de quelques espèces végétales résistent à la chaleur des fours.» Proost, *Revue des Questions scientifiques*, t. VI, pag. 521. Cfr. Milne-Edwards, *ibid.*, págs. 266, 268; Arduin, *Controverse*, ann. 1882, t. IV, pag. 316.

(2) «La présence d'un seul infusoire dans le liquide purifié peut suffire pour le peupler en quelques jours. D'après les calculs de M. Ehrenberg, il paraît qu'en mettant en expérience un *rotateur*, infusoire dont l'organisation élevée a été mise hors de doute par ses admirables travaux, on peut obtenir au dixième jour un million de ces petits êtres, quatre millions le onzième jour, et seize millions le seizième jour, et la multiplication pourrait devenir plus considérable ou plus rapide, si les circonstances étaient favorables.—Après cela, on s'explique comment des expérimentateurs consciencieux, qui croyaient remplir toutes les conditions nécessaires au succès de l'expérience en question, aient constamment avorté dans leurs tentatives et en soient arrivés, à défaut de vues d'un ordre plus élevé, à douter sérieusement de la propagation naturelle des hôtes mystérieux de leurs infusions.» Proost, *ob. cit.*, págs. 521, 522. Milne-Edwards, *ibid.* pag. 268.