

# REVUE SCIENTIFIQUE

(REVUE ROSE)

DIRECTEUR : M. CHARLES RICHEL

NUMÉRO 9

TOME XLV

1<sup>er</sup> MARS 1890

## PALÉONTOLOGIE

### Les enchainements du monde animal dans les temps secondaires.

Ceux d'entre nous qui ont longtemps vécu pleurent la perte de beaucoup d'amis ; ils ont vu mourir, en dépit de leurs soins, des êtres charmants qui étaient encore dans toute leur force. Les feuilles des arbres tombent une année et, l'année d'après, elles se renouvellent ; ceux que nous avons perdus ne sont pas revenus sur la terre. Ainsi en a-t-il été souvent des êtres des temps géologiques : quand nous promenons nos regards à travers le lointain des âges, passant du primaire au trias, du trias au jurassique, du jurassique au crétacé, du crétacé au tertiaire, nous comptons bien des absents. Une multitude de créatures se sont évanouies ; les plus puissantes, les plus fécondes n'ont pas été plus épargnées que les autres. Il y a quelque tristesse dans le spectacle de tant d'inexplicables disparitions.

Cependant, si nombreuses qu'aient été ces disparitions, il ne faut pas nous les exagérer. Elles peuvent n'être qu'apparentes ; s'il y a eu des destructions, il y a eu encore plus de transformations. Beaucoup de types que nous ne retrouvons plus, quand nous passons d'un terrain à un autre, ne sont pas éteints ; mais ils ont tellement changé que tout d'abord ils sont méconnaissables. En cherchant patiemment leur trace, nous finissons quelquefois par les reconnaître. Lorsque nous soupçonnons qu'un vieil ami dont nous pensions

avoir à déplorer la mort est encore en vie, nous n'épargnons pas notre peine pour le découvrir. Le paléontologiste peut faire quelque chose d'analogue ; après avoir étudié les créatures des anciens jours du monde, je m'efforce de les suivre dans les époques plus récentes, et, si j'arrive à les retrouver, sous les changements que les siècles leur ont imprimés, j'éprouve un vif plaisir, car à l'idée triste de la mort se substitue l'idée heureuse de la vie : c'est cette recherche que j'appelle l'étude des *Enchainements du monde animal*.

*Histoire des grands types.* — La vie de tout individu est éphémère, mais la vie des espèces est plus longue ; plus longue encore est la vie des genres ; plus longue encore la vie des familles ; plus longue encore la durée des temps qui ont vu le développement des principaux types du monde organique. L'histoire de ces types à travers l'immensité des âges a une grandeur qui captive.

Ils ont eu des destinées différentes. Quelques-uns ont à peine changé ; ils ont assisté impassibles aux diverses révolutions ; on peut les appeler *types permanents* ou *panchroniques*, puisqu'ils appartiennent à tous les temps.

D'autres types se sont légèrement modifiés et ensuite sont revenus à leurs points de départ : j'ai dit qu'ils méritent le nom de *types élastiques*. On les trouve surtout parmi les êtres inférieurs.

Le plus souvent, les grands types du monde organique ont continué leur marche sans rétrograder, se développant peu à peu. A mesure qu'ils s'avançaient dans les temps géologiques, quelques-uns ont pris une direction parallèle, quelques autres, éloignés d'abord,

se sont peu à peu rapprochés, mais sans doute la plupart ont eu des caractères différentiels de plus en plus accentués; nous pouvons ainsi les classer en *types parallèles, convergents et divergents*.

Quelle qu'ait été leur direction, ils ont eu le même sort que les individus qui passent par l'état fœtal, l'enfance, la jeunesse, l'âge adulte, la vieillesse. L'unité de la nature apparaît particulièrement dans ce fait que le développement des individus reproduit en raccourci le développement des grands types paléontologiques. Quand nous suivons ces types à travers les âges, nous distinguons souvent dans leur histoire trois phases principales : une *phase ascendante*, la *phase de leur apogée* et une *phase descendante*.

Nous reconnaissons qu'un type est parvenu à son apogée parce que les êtres qui le composent ont atteint leur plus grande taille, ont eu le plus de complication, sont devenus le plus abondants et surtout parce qu'ils présentent ces nombreuses variations qu'on appelle des espèces et des genres; il y a des moments où l'on dirait qu'ils ont eu à dépenser une somme exubérante de vie et où ils ont produit les formes les plus diversifiées en même temps que les plus belles.

Beaucoup de grands types du monde animal ont eu leur apogée dans les périodes secondaires. On s'en rendra compte en regardant le tableau ci-dessus, où j'ai réuni quelques-uns des groupes les plus importants de ces périodes. Je les ai représentés par un rameau plus ou moins fourni, selon que leur développement a été plus ou moins considérable.

Si l'on compare ce tableau avec celui que j'ai donné pour les temps primaires (1) ou avec ceux qu'on pourrait dresser pour les temps tertiaires et actuels, on trouve de notables différences.

Mais il s'en dégage également cette remarque curieuse, que les animaux les mieux doués ou les plus féconds sont quelquefois ceux-là mêmes qui ont disparu le plus rapidement. Si ce qu'on a appelé la *Lutte pour la*

vie avait été la cause principale de la destruction ou de la survivance, ils auraient dû persister plus que les autres. L'Ammonite a cessé de vivre au moment de son plus magnifique épanouissement, lorsqu'elle a atteint son maximum de grandeur (1) et l'extrême luxe de l'ornementation (2). La Bélemnite, si commune dans le commencement de l'époque crétacée, a décliné vers la fin de cette époque, sans que nous en sachions la cause. Au moment de disparaître, les Rudistes (3) ont tellement pullulé qu'on trouve leurs coquilles serrées les unes contre les autres dans les derniers étages crétacés. Quand vont s'éteindre les reptiles géants des

mers et des continents secondaires, ils ont encore une grande puissance (4). Les reptiles volants, petits dans le jurassique, ont pris des dimensions énormes à la fin du crétacé, en Amérique comme en Europe; alors ils ont disparu. Pendant que de chétives créatures persistaient, les princes du monde animal s'évanouissaient sans retour.

On voit par là que la force et la fécondité n'ont pas toujours empêché la destruction des êtres. L'évolution s'est avancée à travers les âges en

soveraine que rien ne pouvait arrêter dans sa marche majestueuse. La concurrence vitale, la sélection naturelle, les influences de milieu, les migrations l'ont sans doute aidée. Mais son principe a résidé dans une région supérieure trop haute pour que nous puissions, quant à présent, le bien saisir.

*Enchaînements.* — Si plusieurs types se sont éteints après les temps secondaires, beaucoup d'autres se sont continués; nous avons eu des preuves de leurs enchaînements.

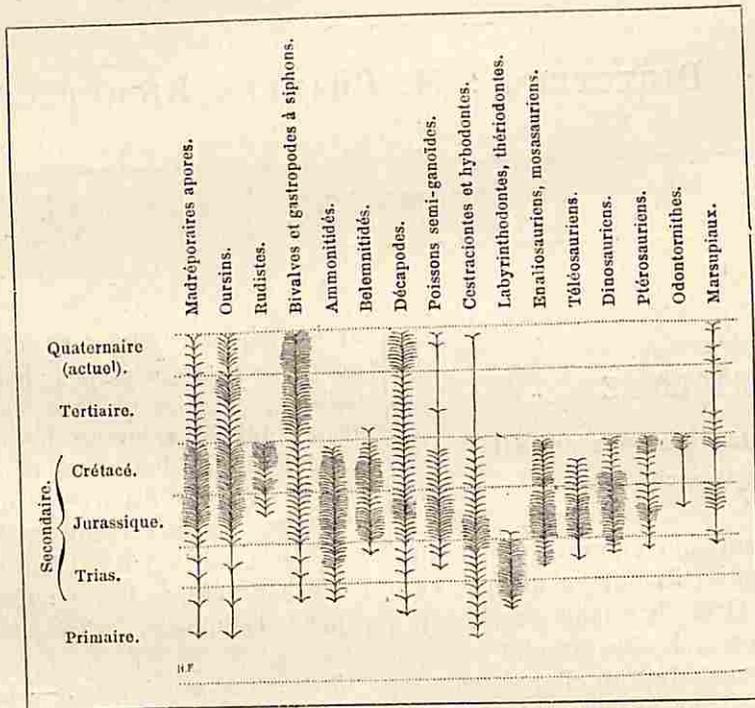
(1) *Pachydiscus lewesiensis* du turonien de la France. On vient de signaler, dans la craie supérieure des environs de Munster, la plus grande ammonite connue jusqu'à ce jour; bien qu'incomplète, elle mesure 1<sup>m</sup>,50 de diamètre.

(2) *Acanthoceras dewerianus* du turonien.

(3) *Hippurites* et *Radiolites*.

(4) L'*Ichthyosaurus*, le *Mosasaurus* et un dinosaurien, le *Rhabodon* ont été trouvés dans l'étage danien.

(1) *Enchaînements du monde animal*, Fossiles primaires, p. 296.



Les foraminifères secondaires ressemblent bien à ceux de l'époque actuelle. Nous avons vu que, selon M. Rupert Jones, des espèces de la craie existent encore dans l'Atlantique. Nous avons dit, en outre, que les meilleurs paléontologistes admettent chez les foraminifères des passages d'espèce à espèce, de genre à genre et d'ordre à ordre.

Plusieurs genres actuels de polypes vivaient déjà pendant la période jurassique et construisaient des récifs comme ils en construisent aujourd'hui.

Il y a eu dans les mers secondaires des crinoïdes, des étoiles de mer et de nombreux oursins de même genre que les animaux de nos mers. Je ne connais pas d'exemple plus frappant que celui des oursins pour montrer à quel degré de diversité un même type peut arriver : l'anus passe de dessus en dessous, les pièces discales manquent ou se substituent à l'une des génitales, le nombre des pores respiratoires diminue, les pièces ambulacraires se soudent, la forme rayonnée passe à la symétrie bilatérale, etc.; en dépit de ces changements, la boîte de l'oursin a toujours le même type fondamental.

Les mollusques secondaires offrent de nombreuses marques de transition. Quand on passe d'étage en étage, on voit des espèces du même genre qui se ressemblent tellement qu'il est difficile de ne pas croire à leur parenté; j'ai cité, par exemple, les espèces d'huîtres étagées les unes au-dessus des autres, les espèces de moules, celles des trigonies, celles des nérinées, celles des pleurotomaires. Non seulement il y a eu des enchaînements entre les espèces d'un même genre, mais sans doute il y en a eu entre les espèces de genres différents. On considérait autrefois les ammonites comme des fossiles qui délimitent très bien les âges géologiques, car, tandis qu'on les trouvait en abondance dans le crétacé et le jurassique, on en voyait très peu dans le trias, et elles semblaient manquer absolument dans le primaire. Mais M. de Mojsisovics en a décrit une multitude qui viennent du trias des Alpes; M. Waagen en a trouvé dans le carbonifère de l'Inde; M. Gemmellaro vient d'en découvrir de nombreuses espèces dans le carbonifère de la Sicile, pendant que M. Karpinsky en signalait dans le permio-carbonifère de Russie.

Les brachiopodes secondaires ont été très différents de ceux du primaire; cela est résulté surtout de la disparition des formes anciennes. Cette disparition ne s'est pas faite brusquement; quelques-uns des types primaires se sont éteints peu à peu dans le commencement du secondaire. Plusieurs des térébratules et des rhynchonelles secondaires ont des liens étroits avec les espèces qui vivent encore.

Le limule trouvé à Solenhofen a établi un enchaînement entre les crustacés mérostomes du primaire et ceux des temps actuels. Les crustacés décapodes du secondaire ont des ressemblances avec les crevettes et les langoustes de nos mers. Les insectes du lias et de

Poolite ont une frappante analogie avec ceux de notre époque.

Quoique les poissons cartilagineux ne soient guère de nature à se conserver dans leur intégrité à l'état fossile, j'ai dit qu'on avait découvert des squelettes entiers de quelques-uns d'entre eux, et j'en ai figuré un dont les diverses parties ont une extrême ressemblance avec les raies et les rhinobates actuels.

Les cestraciontes et les dipnoés tels que le *Ceratodus*, qui ont caractérisé la fin du primaire et le commencement du secondaire, vivent encore dans les régions australes; les Anglais établis à Port-Jackson, sur la table desquels on sert du *Ceratodus*, comme en Écosse on leur servirait du saumon, ont la preuve que les êtres d'autrefois ont persisté jusqu'à nos jours.

Le passage de l'état ancien des poissons osseux à leur état actuel est une des preuves les plus frappantes en faveur de l'idée de l'évolution. Ces animaux ont été d'abord protégés par une cuirasse d'écaillés osseuses; au milieu du secondaire, les écaillés de beaucoup d'entre eux ont cessé d'être osseuses; à la fin du secondaire, presque tous les poissons avaient des écaillés molles comme ceux de nos mers. Les poissons ont eu primitivement leur colonne vertébrale terminée en pointe, ainsi que les autres vertébrés; dans le milieu du secondaire, leur colonne vertébrale s'est raccourcie et condensée, ses arcs hémaux se sont rapprochés pour prendre la disposition appelée stégour; puis les arcs se rapprochant de plus en plus ont formé la palette caudale des poissons actuels. Enfin les poissons avaient à l'origine une colonne vertébrale à l'état de notocorde; nous avons vu dans le secondaire des colonnes à divers états de développement (par exemple le *Pycnodus Ponsorti*, qui est sur le point d'achever l'ossification de sa colonne vertébrale). Si je n'admets pas l'évolution et que je regarde chaque espèce comme une entité distincte, isolée dans la nature, les organes incomplètement formés sont incompréhensibles. *Pycnodus Ponsorti* me semble un être inachevé, quand je le considère isolément; il n'est plus choquant pour ma raison, lorsque je pense qu'il représente un stade de développement d'un type qui poursuit son évolution à travers les âges. Notre passage sur la terre est si court, la durée d'une espèce est déjà si considérable comparativement à celle de notre vie, que nous sommes portés à lui attribuer beaucoup de valeur; mais la paléontologie nous apprend qu'il faut embrasser une plus longue durée que celle de l'espèce.

La plupart des reptiles ont été confinés dans les temps secondaires, et nous devons avouer que nous ne savons pas quels ont été leurs prédécesseurs et leurs successeurs; cependant il n'en a pas été ainsi pour tous. Il semble naturel de regarder les labyrinthodontes du trias comme les descendants de ceux du permien qui ont grandi, chez lesquels la structure intime des dents s'est compliquée, les condyles occi-

pitaux et les vertèbres ont achevé de s'ossifier. Leurs écailles ventrales ont disparu comme chez les poissons ganoides, en même temps que l'ossification de l'endosquelette a rendu l'exosquelette inutile. Plusieurs des tortues secondaires ont beaucoup ressemblé aux tortues actuelles. Malgré les différences qui séparent nos gavials des téléosauriens secondaires, Étienne Geoffroy Saint-Hilaire a deviné qu'ils sont leurs descendants; généralement les téléosauriens se distinguent des gavials par l'orifice postérieur de leurs narines moins en arrière, leurs fosses sustemporales plus grandes, leurs vertèbres à corps biplan, leurs écailles dorsales imbriquées sur deux rangs et leurs écailles ventrales ossifiées; mais, quand on réunit les diverses espèces, on voit ces différences s'atténuer graduellement.

Tout en s'étonnant des singularités de l'*Archæopteryx*, il faut reconnaître que la jeune autruche, par ses pattes de devant à doigts séparés et par sa longue queue à vertèbres non soudées, diminue un peu la distance qui existe entre le fameux oiseau de Solenhofen et les formes actuelles.

Enfin, quand nous voyons les mammifères précédés dans notre pays par des marsupiaux secondaires, nous pouvons croire que ce sont les descendants de ces animaux dont l'allantoïde s'est développée pour former le placenta.

Ainsi, nous apercevons de nombreux indices d'enchainements qui nous font penser que, dans une même classe, il y a eu des transitions d'espèce à espèce, de genre à genre, de famille à famille, d'ordre à ordre.

Pouvons-nous aller plus loin? Trouvons-nous des preuves que, dans un même embranchement, des animaux de classes différentes ont passé les uns aux autres? Je me suis déjà posé cette question dans le résumé de mon livre sur les êtres primaires, et j'ai dû répondre négativement. En étudiant les êtres secondaires, je m'adresse encore la même question et j'y réponds aussi négativement. Il est manifeste que les thériodontes, les ichthyosaures, les ptérodactyles ont diminué l'intervalle qui existe entre les reptiles et les mammifères, mais ils ne l'ont pas comblé de telle sorte qu'on ait la preuve de passage entre ces deux classes si distinctes dans la nature actuelle. Les labyrinthodontes ont atténué la distance qui sépare les batraciens des reptiles allantoïdiens; cependant nous ne pouvons pas dire qu'ils aient été les ancêtres communs de ces deux sous-classes; encore moins oserions-nous prétendre qu'ils établissent un lien entre les batraciens et les poissons. L'indice le plus frappant de rapprochement entre des classes aujourd'hui distinctes, c'est celui des dinosauriens, reptiles dont plusieurs os ont de grands rapports avec ceux des oiseaux; toutefois, nous avons vu, à côté des ressemblances, des différences trop considérables pour oser affirmer que les oiseaux ont passé par l'état de dinosauriens. Le plus raisonnable me pa-

rait être de croire que les dinosauriens et les oiseaux ont eu de communs ancêtres qui n'étaient encore ni vrais dinosauriens ni vrais oiseaux. Je suppose qu'en général il n'y a eu qu'une parenté très éloignée entre les animaux de classes différentes appartenant à un même embranchement. Leur union doit remonter à une époque reculée, où ils n'avaient pas encore pris les caractères distinctifs des classes dans lesquelles nous les rangeons actuellement.

Quels sont-ils, ces ancêtres présumés d'où sont sortis des êtres qui ont abouti à des classes différentes? Nous l'ignorons. Assurément il nous plairait de ne plus voir tant de lacunes et de comprendre la synthèse de l'ensemble du monde organique. Mais notre science est encore trop jeune. Ouvriers de la première heure, nous ne pouvons apercevoir que vaguement, dans le lointain, le tableau magnifique de la nature, où, sous la direction du Divin Artiste, tout se coordonne, se pénètre, s'enchaîne à travers les espaces et les âges.

*Développement progressif.* — L'étude comparative des êtres secondaires révèle un développement progressif. Ce mot ne veut pas dire que les animaux, dans l'ère secondaire, avaient leurs organes mieux appropriés à leurs fonctions que dans les âges antérieurs; dès les temps primaires, il y a eu beaucoup d'êtres admirablement adaptés pour remplir les humbles fonctions qui leur étaient dévolues. Mais, quand je dis qu'il y a eu progrès, j'entends indiquer que les fonctions sont devenues plus élevées et plus nombreuses; la somme d'activité a augmenté dans le monde en intensité et en diversité. Cette augmentation de puissance a eu un résultat esthétique: une nature où les rois sont des crustacés tels que les trilobites et les *Pterygotus* a moins de majesté que celle où règnent les *Iguanodon*; une terre silencieuse n'égale pas en beauté un théâtre où se meuvent des quadrupèdes variés.

Le progrès s'est produit d'une manière inégale; souvent, dans le même embranchement, les types inférieurs sont restés stationnaires ou quelquefois même ont diminué d'importance, pendant que les types supérieurs ont gagné. En parcourant les principaux types secondaires, nous allons voir ceux qui ont gagné et ceux qui ont perdu.

Il n'y a nulle raison de prétendre que les foraminifères ont été plus parfaits dans les temps secondaires que dans les temps primaires; mais il semble qu'ils sont devenus plus nombreux.

Les spongiaires ont eu des formes plus variées et plus élégantes que leurs prédécesseurs primaires.

Les polypes se sont davantage rapprochés des formes actuelles; je ne crois pas qu'on puisse dire qu'en cela ils ont marqué un perfectionnement.

Plusieurs classes d'échinodermes se sont amoindries ou même ont disparu; les élégants crinoïdes, si abon-

dants pendant les temps primaires, ont été moins diversifiés. Au contraire, les oursins ont pris un immense développement. Cela montre que si, à certains égards, les échinodermes ont subi une diminution, à d'autres égards, ils marquent un progrès, car l'oursin occupe dans l'échelle des êtres un rang plus élevé que les crinoïdes, créatures qui ne peuvent en général se déplacer, étant fixées par une tige au fond des mers.

Il en a été des articulés marins comme des échinodermes; quelques-uns de leurs groupes, qui étaient très répandus dans le primaire, se sont atténués ou même éteints dans le secondaire; mais le groupe le plus élevé, celui des décapodes, a pris une grande extension.

J'ai rappelé déjà que les brachiopodes ont beaucoup perdu en passant des temps primaires aux temps secondaires; ils ont subi, au lieu d'un développement progressif, un amoindrissement successif.

Les ouvrages de Barrande, de M. Hall et de plusieurs autres paléontologistes, renferment de longues listes de mollusques primaires. Cependant, la richesse des gastropodes et des bivalves secondaires a été encore plus grande que celle de leurs prédécesseurs; quoique les nautilidés aient été très nombreux dans les terrains primaires, leur diversité et leur ornementation n'ont pas égalé celles des ammonitidés secondaires.

Au premier abord, on peut mettre en doute que les poissons aient fait des progrès, car déjà, à l'époque dévonienne, ils étaient abondants, variés, et même on voyait des formes telles que *Cephalaspis*, *Pterichthys*, qui n'ont plus d'équivalents dans les époques plus récentes. Mais il faut reconnaître qu'en perdant leur belle cuirasse ganoïde, ils ont eu des mouvements plus libres et que leur sens du toucher a pu beaucoup se développer; lorsque leurs vertèbres se sont ossifiées, leurs muscles ont trouvé de plus solides points d'appui et alors ont acquis plus d'énergie; enfin, quand l'extrémité de leur colonne vertébrale, d'abord terminée en pointe, s'est disposée en une palette capable de donner de forts coups de queue, il a dû en résulter un avantage pour la locomotion; il est donc probable que les poissons de la fin du secondaire ont eu plus de force et de vivacité que les poissons primaires.

Évidemment, les reptiles ont eu leur règne dans l'ère secondaire; ceux qui ont vécu dans les temps primaires et ceux des périodes tertiaires ou actuelles ont été comparativement peu importants. Le développement des vertébrés à sang froid marque un grand progrès sur les époques antérieures.

Si gigantesques, si nombreux qu'aient été les reptiles secondaires, ils ne représentent pas l'apogée du monde organique; ce sont les animaux à sang chaud, oiseaux et mammifères, qui occupent le haut de l'échelle animale. Or nous avons vu qu'on n'en avait encore trouvé aucun vestige dans le primaire. Dans le secondaire, ils sont peu abondants et chétifs. Si les

mammifères et les oiseaux eussent été nombreux et volumineux pendant l'ère secondaire, on ne conçoit pas pourquoi leurs restes se rencontreraient rarement à côté de ceux des reptiles. Il est vrai que les formations continentales de l'ère secondaire sont encore peu connues, mais les terrains marins ont été bien explorés, et on n'y a jamais observé de mammifères à côté des *Ichthyosaurus*, des *Teleosaurus*, des *Mosasaurus*. Nous pouvons donc dire qu'à en juger par l'état actuel de la science, le règne des mammifères et des oiseaux a eu lieu plus tard que celui des animaux à sang froid.

Notre croyance à l'arrivée tardive des animaux à sang chaud n'est point basée seulement sur la rareté des oiseaux et des mammifères dans les terrains secondaires, mais sur leur état d'évolution. Les mammifères secondaires semblent avoir été, pour la plupart, des marsupiaux, c'est-à-dire des animaux où l'allantoïde était encore à l'état rudimentaire, comme dans les fœtus peu avancés des mammifères actuels de nos pays; en les voyant, on ne peut résister à la pensée qu'on est en face de créatures qui n'ont pas eu le temps de grandir, de se multiplier, de se développer. Les oiseaux ont aussi des caractères de jeunesse: lorsqu'on regarde l'*Archæopteryx* avec ses dents, sa longue queue, ses os des doigts non atrophiés, non soudés, on est tenté de dire que l'Auteur du monde n'a pas encore tout à fait achevé d'en faire un oiseau; les oiseaux munis de dents, trouvés dans la craie du Kansas par M. Marsh, ont montré que, jusqu'à la fin des temps secondaires, les oiseaux ont gardé des traces de leur état primitif. Ainsi, il est vraisemblable que les découvertes futures ne renverseront pas notre croyance que le règne des animaux à sang chaud est plus récent que le règne des animaux à sang froid.

D'après ce que nous venons de dire, on voit que le monde organique pris dans son ensemble a progressé. Supposons un voyageur navigant sur les océans des âges: dans les temps cambriens, sa barque rencontre des trilobites, mais aucun poisson; il aborde sur un rivage: silence de mort, pas même des reptiles.

Ayant repris sa barque et longtemps erré, il se trouve transporté à la fin de l'ère primaire: le règne des poissons a succédé à celui des trilobites; sur la terre ferme, il n'y a plus le même silence, quelques reptiles préparent l'avènement des vertébrés à sang froid.

Puis notre voyageur recommence sa navigation, et le voici qui, après avoir été ballotté d'âge en âge, atteint le milieu de l'ère secondaire: des ammonites variées, charmantes, se jouent autour de lui, des légions de vives bélemnites se mêlent avec elles; les ichthyosaures, les plésiosaures, les téléosaures leur font cortège. Il débarque au rivage pour voir si le progrès s'est accentué sur la terre ainsi que dans les océans: devant lui apparaissent de gigantesques dinosauriens qui ouvrent leurs bras en s'appuyant sur leur énorme train

de derrière; des ptérodactyles et des *Rhamphorhynchus* s'élèvent dans les airs; le premier oiseau, l'*Archæopteryx*, essaye ses ailes, et même quelques mammifères, encore tout petits et faibles, se montrent timidement. Le témoin de ces étonnants spectacles pourra se dire: Comment tout a-t-il grandi sur les continents et dans le sein des mers? Comment tout s'est-il paré? Dans l'agitation des créatures de la terre ferme, ainsi que dans celle des flots où se pressent des êtres si divers, l'Activité Divine a mis son empreinte. La nature, merveilleuse déjà dans les jours primaires, est devenue plus merveilleuse encore; il y a eu progrès.

Si notre voyageur n'était pas fatigué de sa longue course à travers les âges, il trouverait dans le tertiaire le *Dryopithecus*, le *Dinotherium* et mille autres mammifères; dans le quaternaire et dans l'âge actuel, il rencontrerait l'homme artiste et poète, l'homme qui pense et qui prie. Vraiment l'histoire du monde dans son ensemble est l'histoire d'un développement progressif. Où ce développement s'arrêtera-t-il?

ALBERT GAUDRY,  
de l'Institut.

## INDUSTRIE

### L'industrie ostréicole en France (1).

Messieurs,

Il y a bien peu d'années encore, le titre même de cette conférence, *l'Industrie ostréicole*, n'eût pas été compris. *Ostrea edulis*, ce précieux mollusque qui donne lieu aujourd'hui à des transactions commerciales importantes, à des transports considérables, à une exportation lucrative, ne se cultivait pas: il se recueillait, par des procédés primitifs, sur les bancs que la nature en avait garnis.

Maintenant, une place spéciale lui est acquise dans l'aquiculture, et nous avons la satisfaction de constater que ce sont des recherches françaises, uniquement françaises, qui ont procuré à notre pays, pour s'étendre ensuite à nos voisins, cette nouvelle source de richesses.

L'idée de recueillir de jeunes huîtres ou *naissain*, de les engraisser, de les cultiver, en un mot, se trouve, à la vérité, dans de vieilles traditions italiennes. Mais, entre l'industrie ostréicole telle qu'elle s'exerçait au temps de S. Orata et celle qui s'exerce de nos jours et telle que Coste, initiateur dans cette voie, la trouva naguère au lac Fusaro, il y a, comme le constate le savant M. Brocchi dans son rapport au Congrès d'agriculture, tout un abîme.

(1) Conférence faite à l'Exposition universelle de 1889, le 3 octobre, par M. Max de Nansouty.

Ce sont les *folies de Coste*, ainsi que l'on appelait dédaigneusement les travaux de cet initiateur, à l'origine, qui ont conduit les riverains de nos côtes à consacrer leurs forces, leur intelligence et leurs capitaux à cette industrie: les obstacles mêmes qui leur furent opposés surexcitèrent leur initiative et leur zèle; ils y triomphent aujourd'hui. Le progrès si remarquable de l'industrie ostréicole est un double succès de science et de persévérance.

*Importance de cette industrie.* — Quelques chiffres puisés dans les statistiques montreront les résultats saisissants obtenus par nos ostréiculteurs.

En 1887, les gisements naturels français ont fourni à la consommation pour 570 030 francs d'huîtres, et la même année les parcs artificiels en livraient pour 11 087 873 francs d'espèces françaises, 1 951 306 francs d'espèces portugaises (F. Landrin) (1).

Le plus important centre de production est Arcachon; puis viennent Marennes, Oléron, Auray, Cancale et Courseulles.

Dans la Méditerranée, cette ne donne actuellement que pour 227 000 francs environ d'huîtres, et les parcs de la Seyne pour 44 000 francs, aux prix payés sur place. Mais on peut s'attendre à un rapide accroissement. (P. Paul.)

Au point de vue de la consommation, la ville de Paris, à elle seule, reçoit de 6 à 7 millions de kilogrammes d'huîtres par an; on peut, sans exagération, estimer à plus de 30 millions de francs le montant des ventes d'huîtres sur notre territoire.

Quant au naissain d'huîtres français, il s'exporte chez tous nos voisins avec une grande activité. On peut dire qu'il n'y en a jamais assez pour répondre à la demande. Parfois — anomalie qui tend à disparaître — ces huîtres nous reviennent naturalisées anglaises, belges ou hollandaises, sur nos marchés.

*Surface cultivée: population ostréicole.* — L'élevage de l'huître occupe actuellement, en France, une population de 300 000 individus. Les parcs à huîtres concédés sur le domaine public maritime s'étendent sur une superficie de près de 13 000 hectares. Ils sont exploités par 18 000 inscrits maritimes, femmes ou enfants d'inscrits, et par 29 000 non inscrits. Sur les propriétés privées, 1940 hectares sont affectés à l'ostréiculture: ils appartiennent à 250 inscrits et à 2500 non inscrits. Les dernières statistiques publiées par la marine sur les parcs, claires et viviers du littoral évaluent à 62 millions le nombre des huîtres livrées par le littoral à la consommation, pour un prix de vente sur place de 11 millions de francs environ.

Ces chiffres montrent toute l'importance de l'industrie dont nous nous occupons au point de vue économique.

*Principe de l'industrie ostréicole.* — L'espèce d'huître

(1) Évaluation faite aux prix de vente sur les lieux de production.