





On trouve réunis sous le nom de *Foraminifères* ceux de ces êtres singuliers qui sécrètent des coquilles calcaires à plusieurs coupes, et qui ne commencent par les, mais avec les autres, que que tous soient, prières à l'extérieur. Toute coquille est l'habitation d'un groupe d'individus. Chacun a sa propre cellule doublée de carbonate de chaux, et le corps animal, quoiqu'il se forme à l'intérieur, quand il est en train de se développer, se compose de chambres innombrables. Dans l'un des types de ces singuliers animaux, on peut voir, quand la coquille s'écroule, ce qui est en fait, une masse centrale de cette matière animale particulière qui correspond au contenu de la cellule simple, presque toujours par une plus grande mesure, c'est-à-dire que de la même matière non adhérente, excepté sur un seul point. Des appendices pareils à des liges ressortent de ce point. Chacun se termine par une masse noueuse : un brutoir. De chacun de ceux-ci en ressort d'autres, si bien que le corps est composé d'un certain nombre d'anneaux concentriques, qui sont tous complétés par ces boutons. Tous, en s'élargissant, ont besoin d'un nombre plus considérable de bulles pour se compléter. Un autre type qui comprend les *nummulites*, groupe bien connu, excessivement abondant à l'état fossile, est une coquille dans la structure de sa coquille, car chaque muraille de séparation est double ; mais cela n'a rien de la projection d'appendices, mais les deux n'ont pas la projection d'appendices, mais les deux n'ont pas la projection d'appendices.

## Variétés.

### GEOGRAPHIE PHYSIQUE DE L'Océan ATLANTIQUE.

Traduit de l'anglais et extrait du *Monteur Universal*.

Voir le *Messager* des 30 déc-1860, 6 et 27 janvier, 3, 10 et 24 février 1861.

#### (Suite.) STRUCTURE DES FORAMINIFÈRES

On trouve réunis sous le nom de *Foraminifères* ceux de ces êtres singuliers qui sécrètent des coquilles calcaires à plusieurs coupes, et qui ne commencent par les, mais avec les autres, que que tous soient, prières à l'extérieur. Toute coquille est l'habitation d'un groupe d'individus. Chacun a sa propre cellule doublée de carbonate de chaux, et le corps animal, quoiqu'il se forme à l'intérieur, quand il est en train de se développer, se compose de chambres innombrables. Dans l'un des types de ces singuliers animaux, on peut voir, quand la coquille s'écroule, ce qui est en fait, une masse centrale de cette matière animale particulière qui correspond au contenu de la cellule simple, presque toujours par une plus grande mesure, c'est-à-dire que de la même matière non adhérente, excepté sur un seul point. Des appendices pareils à des liges ressortent de ce point. Chacun se termine par une masse noueuse : un brutoir. De chacun de ceux-ci en ressort d'autres, si bien que le corps est composé d'un certain nombre d'anneaux concentriques, qui sont tous complétés par ces boutons. Tous, en s'élargissant, ont besoin d'un nombre plus considérable de bulles pour se compléter. Un autre type qui comprend les *nummulites*, groupe bien connu, excessivement abondant à l'état fossile, est une coquille dans la structure de sa coquille, car chaque muraille de séparation est double ; mais cela n'a rien de la projection d'appendices, mais les deux n'ont pas la projection d'appendices, mais les deux n'ont pas la projection d'appendices.

La structure habituelle des *Foraminifères* paraît être dans les parties les plus profondes de l'Océan ; elle commence au niveau celles des habitants des profondeurs limitées. Il n'existe pas de certitude suffisante pour affirmer, réellement, les myriades innombrables, dont les débris forment le plateau téphalé, qui ne sont pas véritablement liés à l'élevé vivant les vases profondes dans lesquelles on trouve ces résidus, ou si, demeurant dans des eaux d'une profondeur moyenne, leurs squelettes sont tombés jusqu'au fond après leur mort ; quoique, d'après le professeur Huxley, qui continue, depuis, à persister dans la première hypothèse. Quoi qu'il en soit, il est certain qu'on ne trouve à une distance assez courte, et que les débris abondent ne trouve pas d'autres animaux capables de produire un effet si remarquable sur le fond de l'Océan.

Dans les *Foraminifères* sont les squelettes calcaires, forment une si grande partie de la vase. Il y a un autre groupe presque semblable, mais formé d'animaux beaucoup plus petits, qui ont le pouvoir de sécréter des siliceux au lieu de matières calcaires, et qui ont évidemment joué un rôle important sous les vases de l'Atlantique. Les formes prises par ces petits corps ont une conception merveilleuse et fantastique en vérité et qui dépasse notre imagination. Ces coquilles sont allongées comme des verrières, et le contenu des cellules de ces coquilles n'occupe généralement que la région supérieure qui est divisée en quatre parties. Ils paraissent être très-difficiles et beaucoup moins faciles à reconnaître que les *Foraminifères*, à cause de leurs plus petites dimensions. Nonobstant ces petites dimensions, ils composent des très importants dans plusieurs parties du monde. Ce sont les *Polygastres* des naturalistes.

Les éponges sont des substances animales, composées

de réseaux fibreux, fortifiés par des spicules de pierre et plus rarement de carbonate de chaux, recouvert d'une chair flexible qui consiste en une multitude de cellules molles, de l'espèce la plus simple. Elles sont cependant formées de filaments pareils à des cheveux, qui peuvent être mis en constante vibration ; ces filaments doublent les canaux ou les cavités de la cellule qui commencent par de petits pores à la surface et se terminent par de larges issues. Des courants d'eau sont constamment maintenus en mouvement au travers de ces canaux, et par la vibration des filaments y ramènent la nourriture et y déposent les matières non assimilées.

La spongie la plus simple de l'éponge est un tissu de fibres régulières. Quelqu'un a dit, comme dans l'éponge ordinairement en usage dans les ménages, mais plus fréquemment il est pierreux et s'élève souvent en gros branches partant d'un centre commun. Quelqu'un est connu, quelques-uns noueux, quelques-uns ramifiés, d'autres.

On a cru longtemps que chaque spirale commençait par être une cellule sur laquelle une matière pierreuse a été sécrétée. Un petit nombre de ces spirales d'éponge complètent la liste des substances qui forment la vase de l'Atlantique et couvrent le large espace occupé par son fond, entre l'Europe et l'Amérique.

On peut donc demander où se trouvent les épaves des terribles naufrages, ces milliers d'hommes que les poissons ont dévorés, les lingots d'or, les énormes trésors, les monnaies de pièces, les pierres incrustées, et les joyaux sans prix qui sont en train de disparaître au fond de la mer.

On an moins, nous sont les débris de ces plus grands et plus importants — à ce qu'on nous paraît — habitants de ces profondeurs ? Comment se fait-il que nous ne trouvons pas les arêtes, les dents et les ossements des poissons, les coquilles, les ossements de la mer, et les ossements d'autres animaux comparativement indifférents, et appartenant aux animaux marins ? Où sont les cailloux, et le sable qu'on pourrait compter partout, et que sont devenues toutes les matières dures qui doivent avoir été accumulées au fond de la mer depuis la commencement du monde ?

Quand les éponges marines abondent dans l'Océan, il est certain que les conditions de la haute mer sont tout à fait défavorables à l'existence des poissons, et même à la plupart des mollusques et crustacés molles, moins de coquilles ou carapaces. La limite supérieure du monde à laquelle les animaux peuvent atteindre, même dans les eaux océaniques, n'est pas très-bien connue ; mais il n'y a pas de raison de supposer qu'aucun animal d'une grande taille se trouve constamment au-dessus de 500 fathoms (300 pieds).

D'un autre côté, à la surface et probablement dans toutes les profondeurs de l'eau, dans les grandes régions de la mer, abondent des espèces inférieures de la nature, souvent en si grand nombre qu'ils manifestent leur présence par leurs queues phosphorescentes, et il est très raisonnable de conjecturer que, sur les bords de l'océan sont les mêmes conditions, les mêmes animaux, les mêmes espèces, en outre insuffisamment pour atteindre en lui. De ces baignes, quelques troupes de marsouins, et, accidentellement, quelques autres poissons paraissent à la surface de l'océan de l'Atlantique ; mais le plus souvent sont obligés de se cacher dans les petites profondeurs, et certainement aucun d'eux n'aurait la pression produisant la destruction instantanée d'un animal d'une si haute organisation. À la mort de ces habitants des eaux supérieures, les débris se dirigent vers la proie des animaux marins plus bas dans l'océan, à l'exception, jusqu'à ce qu'ils arrivent à ces simples organismes que nous venons de décrire. Longtemps avant que les débris de ces animaux vivants à la surface ne puissent arriver au fond et être dévorés, ils passent tout-à-propos par plusieurs transformations qui se produisent chez les animaux vivants dans les plus basses régions. Là est peut-être la véritable explication de ces mystères.

#### POINTS D'INTÉRÊT GÉOLOGIQUE.

Quelques points d'intérêt géologique ne manquent pas dans les découvertes faites sur le fond de l'océan Atlantique. La matière délicate ouverte — la vase fine décrite par le professeur Huxley — ressemble aux vases fins de la chaux très-fine. Cette ressemblance existe non-seulement dans sa rareté minérale et physique, mais aussi dans la nature des coquilles qui s'y trouvent. Les espèces de *Foraminifères* qui contribuent dans une si large proportion à la formation de cette vase ne sont pas les mêmes que celles qui se trouvent dans les vases superficiels, les squelettes d'éponges qui y sont présents dans les mêmes proportions. L'épaisseur de la chaux est cependant si considérable que nous ne pouvons guère affirmer qu'elle ait été formée par des dépôts de cette espèce.

Les contours du fond de l'océan Atlantique sont très peu connus jusqu'à présent pour justifier des généralisations importantes sur la géographie physique du globe. Ce qui est connu sur ce sujet, c'est que la vaste région comprise entre l'Europe et l'Asie et les deux Amériques présente des profondeurs profondes tout à fait semblables aux hautes montagnes des Andes à l'occident, et aux grandes chaînes des Alpes, des Pyrénées et de l'Himalaya à l'orient. On y a de grandes espèces approximativement une, que sur eux-ci s'élèvent à des hauteurs de dix intervalles éloignés et de nombreuses élévations plus basses. Tout ceci au moins paraît être surabondamment prouvé et on peut dire que nous avons découvert que le système de construction exposé dans cette partie du tal de la terre au-dessus du niveau de la mer, existe aussi au-dessous de ce niveau. Nous avons donc fait un pas en avant dans cette connaissance.

Le profil du continent européen, pris à son point de contact avec la ligne d'eau, paraîtrait très-peu varié, si la masse de l'eau de l'océan Atlantique du nord était déplacée et si l'intervalle couvrant entre l'Europe et l'Amérique

