La parole est donnée à M. Vion pour la lecture d'une traduction d'un article de l'*English Mechanic*, sur la théorie de l'évolution.

L'auteur fait ressortir très-clairement les idées les plus récentes émises dans le monde scientifique sur cette question, envisagée trop souvent avec des opinions préconçues par ses adversaires et par ses partisans.

M. M. Dubois demande où en est la question du local. M. le Président répond que M. Pinsard n'a pas encore achevé son travail, qu'il serait pourtant très-désirable de voir terminé, le moment étant très-opportun pour le présenter à l'approbation du Conseil municipal.

Le Secrétaire, L. CARPENTIER.

Les discussions récentes sur la théorie de l'Evolution.

Traduit d'un article de l'*English Mechanic* du 14 avril 1876, dont les matériaux ont été pris, en grande partie, dans une lecture faite à la Société de Physiologie de Berlin, par M. LOWE.

Les principes généraux de la théorie Darwinienne, qui, dans l'opinion de beaucoup de personnes, a ébranlé l'antique croyance à la fixité des espèces, sont sans doute trop bien connus pour qu'il soit nécessaire de les exposer ici.

Dans les changements que l'embryon des animaux subit, à partir de son état initial d'œuf, on a voulu voir, jusqu'à un certain point, une représentation de l'histoire passée des espèces. Tel est le principe que le professeur Hæckel, d'Iéna, un des plus ardents Darwiniens de l'Allemagne, formule en disant que l'*Ontogénie* (c'est-à-dire l'histoire du développement de chaque individu) est une répétition ou une récapitulation de la *Phyllogénie* (histoire du développement de la souche ou famille à laquelle appartient l'individu).

Par exemple, comme chacun de nos mammifères actuels pos-

Digitized by Google

sède, à un certain moment, dans le corps de sa mère, une organisation semblable à celle des poissons, ceci est la preuve (dit-on) que quelques-uns des ascendants de nos mammifères actuels étaient des organismes semblables à ceux des poissons.

En cherchant de nouvelles preuves pour cette loi biogénique fondamentale, comme il l'appelle, Hæckel est arrivé à ce résultat surprenant, que, dans tous les animaux, à l'exception de certaines formes inférieures qu'il a appelées *Protozoaires*, les premiers changements de l'œuf ont lieu exactement de la même manière, quelque différence que puissent présenter entre eux les animaux arrivés à l'état parfait. Ainsi, chaque œuf animal, qu'il provienne d'un ver, d'un insecte, d'un limaçon, d'un polype, ou d'un vertébré, se divise d'abord en deux parties, puis en quatre, huit, seize, et ainsi de suite. Lorsque l'œuf a été ainsi partagé en un nombre suffisant de petites sphères, celles-ci se groupent en une masse solide de forme arrondie. Au milieu de cette boule, il se secrète bientôt un liquide. Ensuite a lieu un développement particulier, dont la marche est la même dans presque tous les cas. A un pôle de l'*utricule-germe* (ainsi appelée), il se forme une cellule aplatie, qui, par une croissance graduelle enroule une moitié de l'utricule-germe entièrement au-dedans de l'autre ; de sorte que cette vessie à paroi simple, et qui contenait un liquide, est tranformée en une boule creuse à doubles parois. C'est cette forme de l'embryon qui est appelée par Hæckel une *gastrule*. Des deux feuillets de la gastrule se développent les divers organes des animaux supérieurs. La couche intérieure fournit les cellules épithéliales de l'intestin et les glandes intestinales ; la couche extérieure forme l'épiderme et le système nerveux central. Ainsi, la cavité enclose par la couche interne des cellules représente l'intestin primitif, et son ouverture au dehors, ou la place de transition du feuillet interne du germe au feuillet extérieur, correspond à la bouche.

Hæckel cherche à expliquer ces faits par la supposition que tous les animaux qui arrivent à former les deux feuillets du

Digitized by Google

germe, et atteignent ainsi la forme de gastrule — c'est-à-dire tous les animaux, les protozoaires exceptés — sont descendus d'un animal primitif qu'il appelle « Gastrée. » Les animaux gastréens, suivant qu'ils s'arrêtent après la formation des deux feuillets du germe, ou qu'ils continuent pour en avoir trois, et former ainsi du sang, sont partagés en deux classes : les *Anæmariens*, ou animaux privés de sang, et les *Hæmatariens*, ou animaux pourvus de sang. Ainsi nous avons des protozoaires, et des animaux gastréens, anæmariens, ou hæmatariens.

Cette théorie gastréenne de Hæckel a été combattue par le professeur Claus, de Vienne. Celui-ci, d'un côté, apporte quelques détails morphologiques spéciaux, qui paraissent mettre en question la validité générale de l'exposé de la division de la cellule, d'après Hæckel ; d'un autre côté, il rapporte la conformité de développement de différentes souches animales, lorsque cette conformité a lieu, non pas à des causes phyllogéniques, mais à des causes morphologiques. Ainsi, par exemple, si chacun des animaux supérieurs passe d'abord par une métamorphose larvaire semblable à la forme gastrule, et se compose alors de la peau et de l'intestin, c'est simplement parce que toute créature destinée à digérer d'une façon indépendante doit acquérir d'abord un canal intestinal et une peau externe, l'un pour digérer, l'autre pour se protéger contre ses ennemis. Pour pouvoir induire une commune phyllogénie, de la commune possession de l'intestin et de la peau externe, il faudrait qu'on pût prouver que les feuillets intérieur et extérieur du germe sont formés de la même manière dans tous les animaux à gastrule. Or, ceci n'est pas le cas ; les deux feuillets primitifs du germe ont une origine différente dans les différentes souches animales, et Claus tire de là une preuve morphologique. Il combat d'une manière analogue l'assertion d'une communauté d'origine des animaux dont le germe offre trois feuillets, ou hæmatariens.

En même temps que ces discussions générales sur l'origine du règne animal tout entier, il y a eu des discussions spéciales sur

Digitized by Google

l'origine des races distinctes d'animaux. Dans cet ordre d'idées, un intérêt particulier s'attache aux recherches de Kowalevsky sur l'histoire du développement des Tuniciers, et surtout des Ascidiens (qui sont dans un rapport spécial avec les vertébrés). Ces recherches ont été confirmées et poursuivies par le professeur Kupfer, de Kiel.

Un mot ou deux, d'abord, sur ces Tuniciers dans leur forme complète. Ils habitent le fond de la mer, et sont remarquables par l'épaississement des couches externes de l'épiderme qui, dans quelques espèces, peuvent facilement se relâcher, et former comme un manteau à l'animal intérieur (aussi est-il quelquefois appelé animal à manteau). Cet animal intérieur, si l'on enlève le manteau, présente la forme générale d'un cylindre creux, fermé par en bas, et se divisant, par en haut, en deux tubes minces, assez courts. L'un de ces tubes forme la bouche, l'autre l'anus. Du tube buccal procède l'appareil digestif qui peut se diviser en un intestin antérieur, un estomac, et un intestin postérieur, qui, à travers la cavité du corps, rejoint transversalement l'anus. La paroi de l'intestin antérieur est interrompue par une sorte de grillage. L'eau qui entre par la bouche pénètre, à travers les mailles de ce grillage, dans la cavité du corps, laquelle s'ouvre, en s'effilant, dans l'anus. Le sang ruisselle dans les barreaux de ce grillage, et perd continuellement son carbone au contact de l'eau qui y afflue. Ainsi, l'intestin antérieur sert en même temps comme organe de la respiration. Ces animaux ont, en outre, un cœur, des organes génitaux mâles et femelles réunis sur le même individu, un ganglion nerveux central, et un organe des sens qui est regardé par les uns comme un œil, par d'autres, comme le siége de l'odorat. L'intérieur de l'animal est creux, et rempli d'eau. Tous les organes sont libres dans la cavité du corps, et constamment baignés d'eau de mer. L'animal introduit, par la bouche, de nouvelles provisions de liquide, et les rejette par l'anus. Peut-il y avoir une créature qui ressemble moins à un Vertébré, comme structure? Aussi est-on fort étonné de voir

Digitized by Google

Kowalevsky et Kupfer annoncer que les embryons des Tuniciers présentent essentiellement la structure des Vertébrés complets.

(*A suivre*). R. VION.

Les Haemonia.

La plupart des entomologistes admettent aujourd'hui le genre *Haemonia*, établi par Mégerle, pour désigner un certain nombre de coléoptères propres aux contrées froides ou tempérées de l'Europe et de l'Amérique du Nord. La distribution géographique de ces insectes n'est pas, comme on le voit, très-étendue ; ils ne sont pas nombreux en espèces ; mais ils ont des mœurs si singulières et si peu connues que leur histoire nous a semblé de nature à intéresser nos lecteurs.

Les *Haemonia* ressemblent beaucoup à d'autres coléoptères appartenant à un genre voisin, les *Donacies*. Le mode de développement des insectes rangés dans ces deux groupes présente de frappantes analogies, et leurs larves en particulier ont entre elles les plus grands rapports. Mais tandis que les *Donacies*, généralement ornées de brillants reflets métalliques, sont agiles, volent rapidement et s'ébattent en troupes nombreuses, pendant les beaux jours de l'été, sur les roseaux qui avoisinent les mares, les étangs et les cours d'eau, les *Haemonia*, au contraire, revêtues d'une livrée plus modeste, affectent une coloration uniforme qui varie du jaune pâle au jaune d'ocre ; leur démarche est indolente et leurs habitudes sont presque exclusivement aquatiques. Cependant, rien chez ces animaux ne semble indiquer le genre de vie auquel ils sont assujettis. Ils n'ont pas, comme on pourrait s'y attendre, les membres disposés pour la natation et transformés en sortes de rames ciliées susceptibles d'agir d'une manière efficace sur le milieu ambiant, mais ils ont conservé l'organisation propre aux animaux qui se meuvent sur le sol.

Digitized by Google