

qu'elles sont généralement réduites, avec plus ou moins de la partie antérieure de la plante du pied.

Les doigts, véritables orteils, gros, courts, bien séparés, sont au nombre de cinq. Grâce à leur disposition, on reconnaît aisément, dans les empreintes, des pieds droits et des pieds gauches. Quant à y distinguer des pieds de devant et des pieds de derrière, je ne dis pas que ce soit impossible, mais je n'y suis pas encore parvenu.

En annonçant cette découverte à l'Académie, je ferai remarquer que ces précieux vestiges sont, à ma connaissance du moins, les traces des plus anciens grands Quadrupèdes qu'on ait jusqu'à ce jour signalés en France.

PALÉONTOLOGIE. — *Sur deux genres nouveaux de Fusulinidés de l'Asie orientale, intéressants au point de vue phylogénique.* Note de M. J. DEPRAT, présentée par M. H. Douvillé.

Poursuivant mes recherches sur les Fusulinidés du Carboniférien et du Permien de l'Asie orientale, je viens de trouver deux genres nouveaux, très intéressants par la liaison qu'ils établissent entre d'autres genres de Fusulinidés. J'en ai fait de nombreuses préparations orientées, dont les photographies seront prochainement publiées.

I. *Palæofusulina*. — Je donnerai à un de ces genres nouveaux le nom de *Palæofusulina*; ses caractéristiques sont les suivantes : coquille petite, presque globulaire, longue de 3<sup>mm</sup>, 5 au plus, dont les rapports des axes sont normalement 1,2 : 1 ; 5 tours au plus, enroulement de rapidité moyenne ; structure des parois de la coquille offrant les poutrelles du genre *Fusulina* s. str. ; cloisons méridiennes *faiblement plissées dans la partie médiane et seulement ondulées dans le plan méridien* ; les plis sont très réguliers et cette régularité s'affirme, dans les sections tangentielles qui montrent un réseau maillé ; vers les extrémités de l'ellipsoïde les cloisons s'anastomosent comme dans les Fusulines s. str. ; *ouverture buccale réduite à une perforation médiane très nette, très restreinte.*

Au premier coup d'œil, on voit en examinant une préparation de cette espèce qu'elle s'écarte nettement du genre *Fusulina* s. str., avec qui pourtant elle offre une parenté indéniable, mais la perforation buccale presque circulaire, les cloisons presque planes dans la partie médiane, rapprochent beaucoup ce genre de *Fusulinella* ; d'autre part, elle s'écarte pourtant de ce

dernier genre par sa forme ellipsoïdale au lieu d'être lenticulaire, par le plissement faible mais régulier des cloisons dans la partie médiane, compliqué vers les pôles comme dans les vraies Fusulines.

Je suis ainsi amené à considérer ce nouveau genre comme intermédiaire entre *Fusulinella* et *Fusulina* et cette appréciation paraît bien justifiée parce que, si l'on y observe la bouche des Fusulinelles, on y trouve des cloisons plissées, non dans deux directions rectangulaires comme dans *Fusulina*, mais bien uniquement dans le plan méridien : en réalité nous assistons à une première modification de la cloison plane des Fusulinelles qui se gondolent dans le plan méridien ; la cloison de mon nouveau genre marque une étape très nette dans la transformation de la cloison de *Fusulinella* en cloison de *Fusulina*.

J'ajouterai une considération intéressante, c'est que ce nouveau genre, qui constitue un chaînon si net entre *Fusulinella* et *Fusulina*, apparaît dans le Dinantien, dans des calcaires noirs qui renferment à la montagne de l'Éléphant, près Haïphong, une faune que M. Mansuy étudie actuellement et qu'il considère comme très étroitement apparentée à celle de Visé. Ainsi aux considérations purement phylogénétiques vient s'ajouter ce fait très significatif que *Paleofusulina* existe dans le Carboniférien inférieur, avant l'apparition de *Fusulina* s. str. qui en dérive, tandis qu'elle-même dérive de *Fusulinella* ; dans les gisements de Lang-Nac (Tonkin) et du Minh-Cam (Nord-Annam) où je l'ai découverte moi-même, elle est toujours accompagnée de Fusulinelles, tandis que *Fusulina* n'y existe jamais, ce dernier genre se développant au contraire puissamment dans les énormes masses calcaires qui existent au-dessus.

II. *Neofusulinella*. — J'ai trouvé dans les calcaires rapportés de Bam-Na-Mat (entre Sam-Neua et Luang-Prabang), par M. Mansuy, un autre Fusulinidé constituant indiscutablement un genre nouveau. Au premier aspect on serait tenté d'y voir une Schwagérine, mais une section longitudinale montre immédiatement qu'il en diffère par la présence d'une seule ouverture buccale. La coquille est allongée, avec le rapport 1,8 : 1, atteignant 2<sup>mm</sup>, 5 de grand axe, 5 tours au plus, cloisons planes et rapprochées, ouverture buccale unique, loge initiale petite.

Dans ce genre, la section transversale rappelle tout à fait une section de Fusulinelle, mais la section longitudinale en diffère complètement par son allongement suivant l'axe d'enroulement, caractère qui la sépare de *Fusulinella*, tandis que l'ouverture unique la sépare de *Schwagerina*. Malgré le

grand nombre de caractères génériques qui la rapprochent de *Fusulinella*, l'allongement oblige à faire de cette forme un genre nouveau auquel convient l'appellation de *Neofusulinella*. En effet il se trouve dans les calcaires permien à *Doliolina lepida*. Je le considère comme une modification dans le temps d'un rameau détaché du genre *Fusulinella* s. str. ayant évolué parallèlement à la branche qui lui a donné naissance, puisqu'il y a encore des Fusulinelles dans le Permien supérieur; j'en possède beaucoup d'exemples.

La séparation entre *Fusulinella* et *Schwagerina* s'est faite au début du Moscovien. J'ai fait connaître en effet une Schwagérine (1) incontestablement moscovienne qui rappelle du reste intimement le genre *Neofusulinella*, mais possède des ouvertures multiples et peut être considérée comme une Fusulinelle, allongée légèrement suivant l'axe d'enroulement et à multiples ouvertures. On peut donc résumer la question ainsi : au début du Moscovien le genre *Fusulinella* s. str. donne naissance au rameau *Schwagerina* en transformant la forme lenticulaire en ellipsoïde et en multipliant ses ouvertures; plus tard il donne naissance au genre *Neofusulinella* en s'allongeant encore, mais en conservant une ouverture unique. D'autre part, nous avons vu plus haut que *Fusulinella* donne pendant le Dinantien un autre rameau, *Palaeofusulina*, type ancestral de *Fusulina* s. str.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE. — *Changements hydrographiques produits par les volcans de la chaîne des Puys. Les lacs de barrage disparus.* Note de M. P. H. GLANGEAUD, présentée par M. Pierre Termier.

L'édification de la chaîne des Puys, bien qu'ayant apporté des changements topographiques considérables dans la région séparant la Sioule de la Limagne, changements qui se traduisirent par l'addition d'un nouveau relief, ne changea pas sensiblement le tracé des anciens cours d'eau, qui forment aujourd'hui un réseau hydrographique fossile, en partie souterrain.

Les modifications hydrographiques les plus importantes eurent lieu dans le bassin de la Sioule. Cette rivière longe la base de la chaîne des Puys à l'Ouest et draine le flanc nord du massif du Mont-Dore avec ses affluents : la Miouse, le Sioulot, la Gorce, la Gigeole, etc. Tous ces cours

---

(1) *Étude des Fusulinidés de Chine et d'Indo-Chine*, p. 1, dans le Volume I des *Mémoires du Service géologique d'Indo-Chine*, fasc. 3, p. 1-76, 9 planches (dont l'impression s'achève). On y trouvera la description de 33 espèces de Fusulines, Schwagérines, Doliolines et Néoschwagérines, dont 13 nouvelles.