

OBSERVATIONS ÉCRITES

REMARQUES SUR LA MICROFAUNE DES BRÈCHES VISÉENNES DE LA BELGIQUE ET DU NORD DE LA FRANCE (*)

par BERNARD MAMET (**)

Je ne puis qu'exprimer le regret de n'avoir pu participer à une excursion conduite récemment par Monsieur Pirlet (1972) et les réserves que j'apporte dans cette courte note auraient avantageusement trouvé place parmi les discussions que cette excursion a suscitées. L'éloignement me l'en a empêché. Aussi, les quelques pages qui suivent ne constituent-elles nullement une thèse et ne prétendent-elles même pas apporter une solution à l'origine des diverses brèches viséennes; tout au plus conduisent-elles à un vœu qui pourra, je l'espère, se voir exaucer.

La thèse de Monsieur Pirlet peut se résumer comme suit : la pseudo- « Grande Brèche » du Viséen Supérieur du synclinorium de Dinant et de Landelies est une brèche dynamique, constitue un vaste olistholite et contient des éléments de microfaune namurienne. Ces arguments micropaléontologiques exposés à l'appui de l'origine allochtone de certaines « Grandes Brèches » du Viséen Supérieur appellent toutefois quelques commentaires.

La zonation micropaléontologique sur laquelle Monsieur Pirlet s'appuie est celle proposée depuis une dizaine d'années par Conil et Lys; elle serait d' « application absolue » (Pirlet, p. 70, 71, 72), mais n'en constitue pas moins une modification importante par rapport à d'autres échelles biostratigraphiques admises par les micropaléontologues russes ou ukrainiens et diffère sur plus d'un point avec d'autres zonations, notamment celles de Cummings ou de Mamet. Le désaccord est parfois assez profond et Yuferev (1967) n'a pas hésité récemment à avancer l'hypothèse que la Belgique se comporterait au Carbonifère comme une province isolée, sans guère de communication avec le reste de l'Europe Occidentale... Heureusement, il n'en est rien et l'Europe et l'Afrique appartiennent à une même famille téthysienne où la succession des zones est identique, même si elles ne portent pas le même nom d'un pays à un autre.

Il est donc utile de voir si d'autres interprétations micropaléontologiques n'apporteraient pas une solution plus classique à la stratigraphie du Viséen. Nulle zonation, qu'elle soit micro- ou macropaléontologique ne s'est jamais avérée « absolue » à l'examen critique. Nous la discuterons donc très rapidement, puis nous verrons en détail la valeur stratigraphique à attribuer aux microfossiles illustrés par Monsieur Pirlet à l'appui de sa thèse, et verrons qu'aucun de ceux-ci ne suggèrent l'existence de Namurien dans les brèches.

(*) Manuscrit reçu le 22 janvier 1973.

(**) Département de Géologie, Université de Montréal, Case postale 6128, Montréal 101 (Canada).

Dans cet ordre d'idées, examinons donc cette « zonation d'application absolue » (p. 71-72); on peut y apporter de prime abord quelques retouches :

a) L'abondance des Pseudoammodiscidae (Pseudocornuspiridae?) ne caractérise pas le VI a dont la base est soulignée par l'apparition des Globoendothyridae, le développement des *Dainella* et des Archaediscidae. Notons ici que les modifications récentes proposées à la base du Viséen ont été expressément rejetées par la Commission Internationale de Stratigraphie (24^{me} Congrès Géologique International, séance du 23 août).

b) L'apparition des Archaediscidae est située dans le VI a classique, non le VI b, avec comme premiers représentants les *Parapermodiscus* et non *Planoarchaediscus*.

c) Le comblement progressif du lumen des Archaediscidae se fait par un cal basal pseudo-fibro-radié et non par des nodosités.

d) *Howchinia* n'apparaît pas au V 3 b, mais bien dès le Viséen Moyen (il est à noter que le genre *Howchinia* est confondu ici avec *Vissariotaxis*, un Tetrataxidae qui apparaît également assez bas dans le Viséen Moyen).

e) L'examen du matériel type de *Rugosarchaediscus* (*Archaediscus akchimensis* Grozdilova et Lebedeva) montre qu'il s'agit d'un Archaediscidae assez recristallisé, la matrice du matériel type étant fortement dolomitisée. Depuis 1954, cette espèce n'a pu être mise en évidence parmi les milliers d'Archaediscidae décrits en URSS, à l'exception d'un taxon considéré comme *Neoarchaediscus akchimensis* par Bogush et Yuferev (1962), taxon qui est notoirement différent du matériel de Grozdilova et Lebedeva. L'existence-même du genre *Rugosarchaediscus* est donc contestable, et un *emendum* formel devrait être présenté, si l'on voulait en ressusciter l'usage.

f) On ne connaît pas d'*Asteroarchaediscus* dans le V 3 b et cette identification, probablement erronée, peut s'expliquer par la recristallisation d'un *Neoarchaediscus* ou par une confusion avec une coupe oblique montrant les premières spires d'une forme jeune de *Neoarchaediscus*. On ne connaît que quelques cas isolés d'*Asteroarchaediscus* dans le V 3 c supérieur de la Téthys occidentale.

g) Le Viséen final ne devrait donc pas être caractérisé comme Zone à *Asteroarchaediscus* (qui est namurienne), mais plutôt caractérisé par la prolifération de *Planospirodiscus*. Ce genre si caractéristique, créé par Sossipatrova, se caractérise par son enroulement évolutive et se différencie ainsi facilement des *Neoarchaediscus*. La Zone à *Planospirodiscus* est connue dans le monde entier en association avec des Ammonoïdés ou des Conodontes du III γ (Zone 16_{sup.}).

En dehors de ces différences d'opinions concernant l'estimation des zones de références, signalons les désaccords suivants, concernant des attributions stratigraphiques particulières. Ainsi, par exemple : P. 93. L'assemblage de la Brèche Rouge de Landelies est attribué au V 3 b γ sous la foi de la présence d'une douzaine de Foraminifères. Sans entrer dans les détails taxonomiques (*Archaediscus « karrereri »* étant en réalité *Archaediscus chernoussoviensis*, *Archaediscus demaneti* un *Archaediscus* du groupe *A. krestovnikovii*, etc.), l'ensemble de cette faune se situe en Zone 15, voire Zone 16_{inf.}, sans qu'il soit possible de préciser davantage; le seul taxon qui, d'après Conil et Lys, serait caractéristique du V 3 b γ est apparemment *Cribrotomum lecomptei*; toutefois, comme l'a noté Eickhoff en 1968, cette espèce est connue du III α supérieur au III β spi, c'est-à-dire de la Zone 15 à la Zone 16_{inf.} Elle n'a pas de valeur comme fossile-index.

L'âge de cet assemblage est donc Zone 15-16_{inf.}, sans qu'on puisse y apporter plus de précision. Il n'y a donc là aucune preuve d'inversion stratigraphique.

Normalement le sommet du V 3 b « γ » contient de nombreux *Saccaminopsis*, *Globoendothyra* du groupe *G. globulus*, les premières *Bradyina*, de nombreux *Archaeodiscus karreri* Brady non Pirlet, etc. Aucun élément de cette faune caractéristique n'est connu à Landelies et l'hypothèse que le sommet du V 3 b se trouverait sous la base de cette même zone n'est ni démontré, ni même probable.

De plus, on ne connaît actuellement aucun argument micropaléontologique étayant l'identité entre les « Petites Brèches » de Landelies (qui sont viséennes) et une brèche d'olisthostrome post-namurienne.

P. 102. La présence de *Quasiendothyra* au Viséen Moyen est surprenante, car ce genre s'éteint au Tournaisien Inférieur. Dès 1963, Rozovskaia, puis Brazhnikova, ont prouvé que les rapports de *Quasiendothyra* dans le Viséen étaient dus à des confusions, soit avec *Dainella*, soit avec *Urbanella*.

L'association suivante, qualifiée « à Foraminifères », *Archaeodiscus krestovnikovi*, *Quasiendothyra niebelis* (sic) (= *Urbanella*), *Koninckopora inflata* (une dasycladacée), *Eotuberitina reitlingerae*, *Pachysphaera dervillei* (= *Calcisphaera*, un kyste de spore calcifié), *Earlandia vulgaris*, *Earlandia vulgaris minor* (= *Earlandia clavatula*), *Archaeosphaera* (un kyste de spore calcifié), *Glomospirella spirillinoides* (= *Brunsia*)-*Endothyra*, n'est pas caractéristique du V 2 b, mais elle est connue du Viséen Moyen au Viséen Supérieur. C'est d'ailleurs la zone d'étendue de *niebelis* correctement consignée par Conil et Lys en 1967-1968.

P. 103. Le type de *Tetrataxis pallae* est une section oblique, ne passant pas par le proloculum et, partant, non identifiable et sans valeur stratigraphique, de *Tetrataxis* du groupe *T. conica*. *Tetrataxis subcylindricus* (une section haute dans *Tetrataxis* du groupe *gigas* Brazhnikova) ainsi qu'*Archaeodiscus grandiculus* apparaissent dans le V 3 b, mais cette association pourrait aller de la zone 15 aux zones 16_{inf.} ou 16_{sup.} sans qu'on puisse préciser davantage.

P. 106. Aucun affleurement du V 3 c daté par Ammonoïdés n'a livré une abondance d'*Asteroarchaeodiscus*. Cette détermination est donc à revoir. *Quasiendothyra* est confondu ici avec *Urbanella* ou *Dainella*. *Endothyra* du groupe *bradyi* est, par définition même de la Commission Internationale de Nomenclature Zoologique (1965), un *Endothyra boumani*. Ces dernières formes n'ont guère de valeur stratigraphique.

On voit donc que certaines attributions d'âge proposées par Monsieur Pirlet n'ont pas la « valeur absolue » que celui-ci voudrait leur attribuer et que l'éventail des zones oppéliennes et arkéliennes des Foraminifères viséens est plus large qu'il ne l'estime.

Examinons à présent la planche I qui expose, d'après lui, les microfossiles les plus caractéristiques d'une « Grande Brèche » d'olisthostrome d'âge post-namurien. On s'attendrait à y retrouver des formes du Viséen final et du Namurien ou des associations caractéristiques de ces âges, comme *Planospirodiscus gregorii* avec *Planospirodiscus minimus*, *Asteroarchaeodiscus baschkiricus* avec « *Globivalvulina* » *parva* etc. Or, que voit-on ?

La figure 1, identifiée comme *Rugosarchaeodiscus* caractéristique du V 3 b γ , est une section haute, ne passant pas par le proloculum, d'un *Archaeodiscus* du groupe *A. enormis*; ce groupe apparaît dès la zone 15, c'est-à-dire depuis le V 3 b, où il est rare, et va jusqu'au Namurien.

La figure 2, identifiée comme *Archaeodiscus gigas* var. *densaspira* OBJ serait

caractéristique du V 3 b γ ; or, le taxon appartient au même groupe que la figure 1, est référible à « *Archaeodiscus inflata* » et couvre les zones 15, 16 et 17.

Archaeodiscus reditus (figure 3), rapporté au V 3 b n'est probablement qu'une section oblique d'*Archaeodiscus koltjubensis* et irait donc du Viséen Moyen au Namurien Inférieur.

Archaeodiscus grandiculus (figure 4) Schlykova va de la fin du Viséen Moyen au Namurien et n'est donc pas nécessairement V 3 b.

Archaeodiscus krestovnikovi (figure 5) et *Archaeodiscus stilus* (figure 6) sont à longue répartition stratigraphique et sans utilité dans le problème qui nous occupe.

La figure 7 attribuée à *Howchinia* est un *Vissariotaxis*, dont la répartition stratigraphique va du Viséen Moyen au Namurien : il ne peut être considéré comme un fossile index du V 3 b γ .

Planoarchaeodiscus eospirillinoides est signalé comme caractéristique du V 3 b, mais Brazhnikova, l'auteur même du taxon, note que l'espèce est plus ancienne que *Planoarchaeodiscus spirillinoides* (d'où le nom) et qu'elle est présente dès le Viséen Moyen.

Enfin, les « formes de passage » entre *Neoarchaeodiscus* et *Asteroarchaeodiscus* sont référibles à *Neoarchaeodiscus* du groupe *N. parvus* dont la première apparition est dans les « Bleus Belges à *Saccamminopsis* », c'est-à-dire le sommet du V 3 b.

La plupart des formes illustrées sont donc à répartition stratigraphique assez large et aucune n'est caractéristique ni du Viséen final, ni a fortiori, du Namurien. Évidemment, la présence de *Neoarchaeodiscus*, qui n'a jamais été trouvé en dessous de la Zone 16_{inf.}, indique sans nul doute possible que la « Grande Brèche » de Florennes est plus agée que la Grande Brèche (V3 a) des environs de Namur. Encore, n'est-ce pas là une preuve qu'il s'agisse d'une brèche tectonique. Il faudrait montrer, dans ce cas, que l'olisthostrome est surmonté de formations de la zone 15, prouvant ainsi l'inversion d'une séquence normale. Or ce travail n'a pas été fait.

Il est évident qu'il existe des brèches (en particulier dans le synclinorium de Dinant) dont l'âge est plus jeune que la Grande Brèche typique aux alentours de Namur-Namèche. Cette dernière ne renferme que très peu de microfaune, mais est partout surmontée par la Zone 15. Or, non seulement des éléments de la Zone 15, mais très exceptionnellement des taxons de la Zone 16_{inf.} et même 16_{sup.} niveau à *Saccamminopsis* « *carteri* » et V 3 c) s'observent dans les brèches des environs de Dinant et de l'Avesnois. Jusqu'à présent, l'auteur de cette note n'a pu y observer des éléments des Zones 17 ou 18. De plus, dans les cas cités, ces brèches chenalisées sont soit ravinantes, soit surmontées en *paraconformité* ou en *conformité* par des calcaires appartenant soit aux Zones 15, soit aux Zones 16_{inf.} soit aux Zones 16_{sup.} c'est-à-dire qu'on n'y observe pas de chiasme stratigraphique.

Il est possible que certaines de ces brèches sans matrice (Florennes) soient dues à la tectonique locale, mais l'absence de matrice n'en constitue pas, en elle-même, la preuve. Il existe plus d'un dépôt chenalisé et plus d'un flysch dans lesquels la matrice est rare, voire absente.

Ainsi, s'il est mentionné (p. 53) que les « Grandes Brèches » tectoniques contiennent des « blocs qui proviendraient... de la partie tout à fait supérieure du Viséen Supérieur ainsi que du Namurien... », la preuve n'en est pas apportée et cette preuve est fondamentale.

Actuellement il n'a rien été montré d'autre que des inversions mineures d'assemblages de lithofaciès à qui on a attribué, un peu vite et a priori, une valeur chronostratigraphique. Or, les sigles V 3 b_{α,β,γ,δ}, etc. ne représentent pas des chronozones, mais des associations de faciès qui cachent ou déforment les range-zones. Que ces associations de faciès ne se suivent pas toujours dans le même ordre n'est que trop prévisible et il semble téméraire d'invoquer des causes tectoniques pour en expliquer les inversions.

Les remarques qui viennent d'être énoncées ressemblent, il faut l'avouer, à une longue litanie de récriminations de paléontologue. Que Monsieur Pirlet n'en prenne pas ombrage, car il faut le féliciter sans réserve d'avoir montré que les brèches du Viséen Supérieur n'appartiennent pas toutes au niveau de la Grande Brèche. Que ces diverses brèches du Viséen Supérieur soient diachroniques est un fait certain et un fait prouvé. Mais que la « Grande Brèche » soit un olisthostrome n'est pas suggéré, actuellement, par l'argument micropaléontologique.

Il suffirait pour que nous soyons convaincus (ou tout au moins que les micropaléontologues le soient) que Monsieur Pirlet publie une suite d'assemblages de Foraminifères namuriens, observés tant dans les brèches du synclinorium de Dinant que dans celles des lambeaux de poussée. Ceci ne démontrerait toujours pas l'existence d'un même olistholithe post-namurien, mais cela en rendrait au moins l'hypothèse vraisemblable. C'est le vœu qui est formulé ici.

BIBLIOGRAPHIE

- BOGUSH, O. I. et YUFEREV, O. V. 1962. — Foraminifères et stratigraphie des dépôts carbonifères du Kara-Tau et Ala-Tau de Talass (en russe). *Akad. Nauk S.S.S.R., Otdeleniye, Inst. Geologii Geofiziki*, p. 1-214, 9 pl.
- Commission Internationale de Nomenclature Zoologique, 1965. Opinion 724. *Endothyra bowmani* Phillips (1846), Foraminifera : validated under the plenary powers. *Zool. Nomencl. Bull.*, vol. 22, pt. I, p. 37-39.
- CONIL, R. et LYS, M. 1967. — Aperçu sur les associations de Foraminifères Endothyroides du Dinantien de la Belgique. *Ann. Soc. Géol. Belgique*, vol. 90, p. 395-412.
- EICKHOFF, G. 1968. — Neue Textularien (Foraminifera) aus dem Waldecker Unterkarbon. *Paläont. Zeitschrift*, vol. 42, n° 3-4, p. 162-178.
- GROZDILOVA, L. P. et LEBEDEVA, N. S. 1954. — Foraminifères du Carbonifère Inférieur et du Bashkirien (Carbonifère Moyen) de la région de la Kolvo-Vishera. (en russe). *Vses. Neft. Nauchno-Issled. Geol. Razved. Inst., Trudy* 81, Mikrofauna SSSR n° 7, p. 4-236.
- PIRLET, H. 1972. — La « Grande Brèche » viséenne est un olisthostrome. Son rôle dans la composition du Géosynclinal varisque en Belgique. *Ann. Soc. Géologique Belgique*, vol. 95, p. 53-139.
- YUFEREV, O. V. 1967. — Questions les plus importantes de paléographie et signification des Foraminifères pour leur détermination au Carbonifère et au Permien (en russe) in Données nouvelles pour la biostratigraphie du Dévonien et du Paléozoïque Supérieur de Sibérie. *Akad. Nauk S.S.S.R., Sibirsk Otdeleniye, Inst. Geologii Geofiziki*, p. 61-76.

Toutes les répartitions stratigraphiques rapportées dans cette note sont consignées dans la littérature et aucune n'est inédite; un résumé de ces travaux se trouve publié annuellement dans Contributions of the Cushman Foundation of Foraminiferal Research.

